



Studienabschlussarbeiten

Sozialwissenschaftliche Fakultät

Nieder, Maximilian Benedikt:

Der Erfolg des Volksbegehrens Artenvielfalt in Bayern
Eine Aggregatdatenanalyse

Bachelorarbeit, Sommersemester 2019

Sozialwissenschaftliche Fakultät

Ludwig-Maximilians-Universität München

<https://doi.org/10.5282/ubm/epub.69166>



Münchener Beiträge zur Politikwissenschaft

herausgegeben vom
Geschwister-Scholl-Institut
für Politikwissenschaft

2019

Maximilian Benedikt Nieder

Der Erfolg des Volksbegehrens Artenvielfalt in Bayern – Eine Aggregatdatenanalyse

Bachelorarbeit bei
Dr. Tanja Zinterer
2019

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	5
2.	Das Volksbegehren Artenvielfalt	6
2.1	Der Ablauf des VB gemäß LWG	6
2.2	Inhalte und Forderungen des Volksbegehrens	7
2.3	Implikationen und Akteure.....	8
3.	Forschungsstand	9
4.	Theorie	10
4.1	Der soziologische Ansatz zur Erklärung von Wahlverhalten.....	11
4.1.1	Identifikation mit der Partei „Bündnis90/ Die Grünen“	11
4.1.2	Mitgliedschaft in und Identifikation mit Verbänden	12
4.1.3	Ökologisch wirtschaftende Landwirte.....	13
4.1.4	Alter.....	13
4.1.6	Zuzug und Zersiedelung.....	14
4.1.7	Einkommen und Bildung.....	15
4.2	Einschränkungen der theoretischen Betrachtung	16
5.	Hypothesen.....	17
6.	Operationalisierung und Untersuchungsmethodik	19
6.1	Operationalisierung	19
6.1.1	Die zu erklärende Variable: Unterzeichnerzahlen des Volksbegehrens.....	20
6.1.2	Zustimmung für die Partei „Bündnis90/ Die Grünen“: Wahlergebnisse von 2018.....	20
6.1.3	Landwirtschaftliche Kennzahlen: Der BBV und die ökologische Landwirtschaft	20
6.1.4	Zuzug, Einkommen und Bildung	21
6.1.5	Die Variable des Alters	22
6.1.6	Zersiedelung und Mitglieder im LBV	23
6.1.7	Zusammenfassung - Variablentabelle	24
6.2	Untersuchungsaufbau	25
7.	Untersuchung.....	25
7.1	Untersuchungsstufe I: Korrelationsanalyse zum Landtagswahlergebnis der Grünen und dem Volksbegehren.....	26
7.2	Untersuchungsstufe II: Faktorenanalyse auf aggregierter Ebene	29
7.2.1	Voraussetzungen für die Modellwahl: Skalenniveau, Korrelation und Gütetests	30
7.2.1.1	Skalenniveau	30
7.2.1.2	Variablenkorrelation.....	30
7.2.1.3	Test of Sphericity und Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium.....	32
7.2.2	Ergebnis: Faktorladungsmatrix und „Eigenwerte“	33
7.2.3	Interpretation der Ergebnisse der Faktoranalyse	35

7.2.3.1	Faktor I: Stadt.....	35
7.2.3.2	Faktor II: Einkommensstarke, landwirtschaftlich geprägte Regionen	35
7.2.3.3	Faktor III: Umweltbewusstsein	36
7.3	Regression der Faktoren.....	37
8.	Theoretische Diskussion und Einordnung der Ergebnisse	38
8.1	Untersuchungsstufe I: Korrelationsanalyse.....	38
8.2	Untersuchungsstufe II: Faktor- und Regressionsanalyse.....	39
9.	Einschränkungen und Kritik.....	40
10.	Zusammenfassung.....	42
11.	Ausblick - (k)ein Zeichen für ein grüneres Bayern.....	42

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Theoretischer Zusammenhang der Variablen (eigene Darstellung).....	17
Abbildung 2: Variablentabelle zur Operationalisierung (eigene Darstellung).....	24
Abbildung 3: Korrelation vb versus GrüneLTW (eigene Darstellung in STATA).....	27
Abbildung 4: Boxplot Ausreißer (eigene Darstellung in STATA).....	28
Abbildung 5: Korrelationsmatrix (eigene Darstellung).....	31
Abbildung 6: Eigenwerte der Faktoren (eigene Darstellung in STATA).....	33
Abbildung 7: Faktorladungsmatrix (eigene Darstellung in STATA).....	34
Abbildung 8: Regression der Faktoren auf vb (eigene Darstellung).....	37
Abbildung 9: Regression der Faktoren auf GrüneLTW (eigene Darstellung)	43

Abkürzungsverzeichnis

BBV	Bayerischer Bauernverband
LBV	Landesbund für Vogelschutz
BDM	Bund Deutscher Milchviehhalter
LTW	Landtagswahl
VB	Volksbegehren
ÖDP	Ökologisch-Demokratische Partei Deutschlands
CSU	Christlich-Soziale Union
FW	Freie Wähler
BR	Bayerischer Rundfunk
LW	Landwirtschaft
LK	Landkreis

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in der folgenden Arbeit auf eine genderneutrale Sprache verzichtet. Alle relevanten Begriffe werden explizit genderneutral verstanden.

1. Einleitung

Das Volksbegehren „Artenvielfalt“, das unter dem exakten Titel *Artenvielfalt & Naturschönheit in Bayern* und - medienwirksam - unter dem Schlagwort „*Rettet die Bienen*“ vom 31. Januar bis zum 13. Februar 2019 in Bayern abgehalten wurde, hat sich zum Ziel gesetzt, die Biodiversität im Freistaat Bayern zu erhalten.

Die im Gesetzentwurf vorgeschlagenen Maßnahmen zielen vor allem auf eine Veränderung der Landwirtschaft ab. Gefordert werden so etwa spätere Mahd- und Walzzeitpunkte, verpflichtende Gewässerrandstreifen und Biotopverbünde sowie eine Quote für ökologische Landwirtschaft bis 2025 respektive 2030 (vgl. Antrag zur Zulassung des Volksbegehrens).

Das Vorhaben erreichte eine hohe mediale und gesellschaftliche Aufmerksamkeit, besonders auch wegen der hohen Polarität des Vorhabens. Starke Gegner wie der Bayerische Bauernverband kritisierten das Vorhaben wiederholt deutlich. Trotz oder wegen der weitreichenden Präsenz des Volksbegehrens wurde es das erfolgreichste der bayerischen Geschichte mit 1,741 Millionen Unterschriften.

Die vorliegende Arbeit hat sich zum Ziel gesetzt, mittels multivariater Analyse (vorliegend: Faktoranalyse mit anschließender linearer Regression der Faktoren) die wichtigsten Einflussfaktoren für die in den bayerischen Regionen stark variierende Unterstützung auf der Untersuchungsebene von 96 bayerischen Landkreisen herauszuarbeiten. So wird konkret gefragt, *welche Faktoren die Zahl der Unterzeichner des Volksbegehrens auf Landkreisebene beeinflussen*. Theoretisch wird der makrosoziologische Ansatz zur Erklärung von Wahlverhalten auf das Volksbegehren angewandt.

Diese Untersuchung ist gerade wegen der Aktualität und der hohen Polarisierung der Thematik in bayerischen Medien und der Landespolitik relevant. Zudem werden auch bundesweit Stimmen für ein Gesetz zum Schutz von Insekten und zur Regulierung der Landwirtschaft laut. Darüber hinaus stellt das Volksbegehren Artenvielfalt eine Möglichkeit dar, Wahlentscheidungstheorien wie den (makro-)soziologischen Ansatz am Beispiel eines direktdemokratischen Instruments der Länder zu analysieren.

So soll im Folgenden zunächst das Volksbegehren kurz dar- und die wichtigsten Akteure vorgestellt (2.), dann die Fragestellung sowie bisherige Arbeiten zu ähnlichen Themen eruiert werden (3.). Nach Darlegung der Theorie (4.) sowie der resultierenden Hypothesen (5.) werden Operationalisierung und Methodik (6.) erläutert, bevor letztlich die tatsächliche Analyse (7.) und deren Diskussion (8.) durchgeführt werden.

2. Das Volksbegehren Artenvielfalt

Um die theoretischen Überlegungen und vor allem die im Verlauf der Arbeit aufgeworfenen Variablen besser zu verstehen, ist es sinnvoll, den Ablauf von bayerischen Volksbegehren im Allgemeinen und vor allem den Hergang des Volksbegehrens Artenvielfalt zu betrachten. Dies geschieht dreistufig, zunächst durch Herleitung des juristischen beziehungsweise formalen Fortgangs, daraufhin durch eine kurze Beschreibung des Inhalts des Volksbegehrens sowie zuletzt durch die Vorstellung der Akteure und der medialen Aufmerksamkeit des Plebiszits.

2.1 Der Ablauf des VB gemäß LWG

Das Plebiszit des Volksbegehren (mit dem letztinstanzlichen Volksentscheid) ist ein besonderes direktdemokratisches Verfahren im Freistaat Bayern gemäß der Artikel 70-76 der Bayerischen Verfassung, welche durch das Landeswahlgesetz (LWG) konkretisiert werden. Auf die genauen juristischen Voraussetzungen des Prozesses soll nicht eingegangen werden, es wird auf Weixner (2010) sowie Isensee (1999) verwiesen. Dem Annahmeprozess des Gesetzentwurfs liegen drei Stufen zugrunde, nämlich Zulassung, Volksbegehren sowie (optional) ein Volksentscheid oder eine Entscheidung des Bayerischen Landtags. In der vorliegenden Arbeit liegt der Fokus klar auf dem Prozessschritt „Volksbegehren“.

Das Gesetzesvorhaben „Artenvielfalt & Naturschönheit in Bayern“ wurde im Mai 2018 von der ÖDP Bayern angestoßen und im Laufe des Jahres 2018 unter Zusammenarbeit der ÖDP, der Grünen und Experten von Umweltverbänden ausformuliert (vgl. BR-Artikel *Volksbegehren gestartet* vom 18.05.2018). Nach Antragsstellung akzeptierte das Bayerische Innenministerium den Zulassungsantrag mit Bekanntgabe vom 13. November 2018 (gem. Art. 63f. LWG), sodass die Vorbereitungen zur Abstimmung getroffen werden konnten. Die vorgeschriebene 14-tägige Abstimmungsfrist war vom 31.01. bis 13.02.2019. In dieser konnten sich die bayerischen Wahlberechtigten in ihren Gemeinden in die Unterstützerlisten eintragen (gem. Art. 67f., 84 LWG).

Hierbei haben letztlich 1,741 Millionen Personen unterschrieben, was 18,3% der wahlberechtigten Bevölkerung (gem. Art. 1-4 LWG) entspricht. Dieses Ergebnis stellt gleichzeitig eine Rekordunterstützerzahl für ein Volksbegehren in Bayern dar.

Ist ein Volksbegehren erfolgreich, das heißt unterzeichnen gemäß Art. 72 LWG mindestens 10% der Wahlberechtigten, muss sich der Landtag mit dem Gesetzentwurf befassen. Nimmt es dieser ohne Änderungen an, geht der Entwurf in Bayerisches Recht über, lehnt der Landtag ab, ist ein Volksentscheid zwischen dem Gesetzestext des Volksbegehrens und der alternativen Vorlage des

Landtags obligatorisch, wobei in der Folge der gewählte der beiden Entwürfe in bayerisches Recht übergeht (gem. Art. 73 LWG).

Im Falle des Volksbegehrens Artenvielfalt entschied sich die Bayerische Staatsregierung aus CSU und Freien Wählern zur Annahme des Gesetzestexts mit Änderungen, die aus den Besprechungen eines „Runden Tisches“, an dem Unterstützer wie Gegner teilnehmen sollten, evolvierten. Dieser Umsetzungsprozess in geltendes Recht ist momentan noch im Gange.

2.2 Inhalte und Forderungen des Volksbegehrens

Die meisten Forderungen, die sich im Gesetzesentwurf des Volksbegehrens finden, richten sich wie eingangs erwähnt an die (konventionelle) Landwirtschaft. Juristisch entsprechen sie jeweils Änderungen am Bayerischen Naturschutzgesetz von 2011.

In Art. 1a wird gefordert, dass bis 2025 mindestens 20% und bis 2030 mindestens 30% der bayerischen Landwirte ökologisch wirtschaften sollen. Nach eigenen Berechnungen betrug der Anteil der nicht-konventionellen bayerischen landwirtschaftlichen Betriebe 2016 lediglich 8,24%.¹ Auch wenn die Zahlen bis heute gestiegen sind, löst dieser Aspekt Kritik aus, da eine solche Steigerung des Angebots unter Umständen nicht durch eine entsprechende Nachfrage gedeckt werden könnte (vgl. BR-Artikel „*Pro und Contra*“ vom 05.02.2019).

Art. 3 des Gesetzesentwurfs zielt auf die Durchführung landwirtschaftlicher Tätigkeit selbst ab, wobei insbesondere Mahd- und Walzzeitpunkte bestimmt werden (Abs. 5-7 Antrag zur Zulassung des Volksbegehrens) sowie weitere Bestimmungen zum Dauergrünland und zur Bearbeitung von Feldbegrenzungen eingeführt werden (Abs. 1-4, 8). Diese Forderungen werden als in der Praxis undurchführbar kritisiert (vgl. BBV: Kommentierung und Bewertung des Volksbegehrens: 9ff.).

Art. 16 Abs. 1 Satz 1 bestimmt die Nutzung von landwirtschaftlichen Flächen in der Nähe von Gewässern. Da diese überdüngt sind, sollen nach Gesetzesentwurf Gewässerrandstreifen von mindestens 5 Metern Breite entstehen. Nach Art. 19 sollen überdies weitere Biotopverbünde von in der Summe 10% der bayerischen Offenlandfläche entstehen. Analog der Maßnahmen des Art. 3 fühlen sich landwirtschaftliche Betriebe in hohem Maße reguliert, weswegen der Bayerische Bauernverband bei diesen Aspekten Freiwilligkeit anmahnt (vgl. BBV: Kommentierung und Bewertung des Volksbegehrens: 17).

Art. 7 legt zwar grundsätzlich Ausgleichszahlungen fest, letztlich geht aus dem Gesetzentwurf jedoch nicht hervor, ob und in wie weit die erwarteten geringeren Erträge der Landwirte durch

¹ Berechnungen entstehen aus Datensatz der Untersuchung: 7433 ökologisch wirtschaftende Betriebe / 90162 Betriebe = 0,08244

eine seltenere Mahd, eine Reduzierung des Einsatzes von Pflanzenschutzmittel sowie einer praktischen Verkleinerung Felder (Gewässerrandstreifen, Biotopverbünde) durch Ausgleichszahlungen ersetzt werden. Dies löst zum Teil heftige Kritik des Bauernverbands und anderer landwirtschaftlicher Verbände aus, da viele Landwirte sich auch durch Subventionen und freiwilligen Naturschutz finanzieren und fürchten, dass diese Anreizzahlungen wegfallen, sollten die subventionierten freiwilligen Maßnahmen verpflichtend gemacht werden.

Schon aus dem vorliegend analysierten Gesetzesentwurf des Volksbegehrens wird deutlich, dass die Landwirtschaft Hauptadressat der geforderten Änderungen ist. Die *issues*, die beim Gesetzesvorhaben dementsprechend im Mittelpunkt stehen, sind Landwirtschaft sowie der Umweltschutz als (scheinbar) kollidierende Interessen, durch die der gesellschaftliche Konflikt des Volksbegehrens begründet wird.

2.3 Implikationen und Akteure

Besonders am vorliegenden Volksbegehren ist einerseits die hohe Präsenz in den Medien, an welche die Arbeit an mehreren Stellen anknüpft, andererseits die hohe Polarität und starke Bindung der beiden Seiten an verschiedene (institutionelle) Akteure. Dies stellt in der Geschichte der Volksbegehren in Bayern bis dato ein Novum dar (vgl. Weixner 2010; Schoen 2010).

Auf Seiten der Unterstützer taten sich vor allem die ÖDP als Initiator, der Landesbund für Vogelschutz sowie die Grünen und (ferner) die Gregor Louisöder Umweltstiftung als Träger sowie weitere Umwelt- und Ökologieverbände als Unterstützer hervor (vgl. Auflistung der Träger und Unterstützer). Insgesamt sind weit über 200 juristische Personen als offizielle Unterstützer (ohne Einbezug von Spendern) angegeben. Sowohl der Verband ökologischer Landbau in Bayern als auch der Naturland Verband, welche die zwei mit Abstand größten Interessengemeinschaften ökologischer Erzeuger und Vermarkter in Bayern sind, waren entschiedene Befürworter des Volksbegehrens.

Prominenteste Gegner des Volksbegehrens waren vor allem die Bauernverbände wie der Bayerische Bauernverband (BBV) sowie der Bundesverband Deutscher Milchviehhalter (BDM), die in ihren Augen unrealistischen Forderungen kritisierten und gleichzeitig die Landwirtschaft in einer Rolle als Sündenbock sahen. Hier war gerade der BBV medial stark präsent. Darüber hinaus haben sich einzelne Verbände wie der Bayerische Jagdverband gegen das Volksbegehren ausgesprochen.

Die Parteien CSU und Freie Wähler äußern sich in wiederholter und prominenter Form kritisch und ablehnend dem Volksbegehren gegenüber. Da beide zusammen jedoch die Regierung bilden,

kommt es zu keinen offiziellen Aufrufen, nicht zu unterzeichnen. Gerade die Landwirtschaftsministerin Michaela Kaniber (CSU) äußert sich aber, ebenso wie Wirtschaftsminister Huber Aiwanger (FW), ziemlich klar. Beide sind auf Seiten der Gegner des Volksbegehrens zu verorten. Ministerpräsident Markus Söder hält sich gerade während der Abstimmung zurück und äußert sich weder ablehnend noch zustimmend. Auch Umweltminister Thorsten Glauber (FW) agiert dem Volksbegehren gegenüber eher neutral.

Interessant zu beobachten ist darüber hinaus die zunehmend starke Ausdifferenzierung der landwirtschaftlichen Verbände, bei der der BBV immer stärker die konventionelle Landwirtschaft stützt und das Volksbegehren bekämpft, wohingegen der BDM dem BBV kritischer gegenübersteht und medial weniger präsent ist (vgl. hierzu auch Hinterberger 2010: 116f.; Rieger 2007: 294, 312). Die Öko-Landwirtschaftsverbände stehen der Position des BBV frontal entgegen.

3. Forschungsstand

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, die Faktoren, die zum starken Abschneiden des Volksbegehrens führen, wissenschaftlich zu analysieren und hierbei den makrosoziologischen Ansatz der Wahlforschung nach Lipset/Rokkan (1967) zur Anwendung zu bringen. Dies wurde bis dato in dieser Form nicht am Beispiel von Volksbegehren durchgeführt.

Die betrachtete, relevante Literatur teilt sich somit (weitgehend) in Arbeiten zu Volksbegehren und zu Werken zur Wahlentscheidungstheorie auf. Zunächst wird ein Blick auf (partizipationstheoretische) Arbeiten zu Volksbegehren geworfen.

Schoen et al. (2010) befassen sich mit der Kampagne zum Volksbegehren Nichtraucherschutz in Bayern 2009/2010. Ihr Fokus liegt auf dem „Abstimmungskampf“ (Schoen u.a. 2010: 297), den die zwei sich gegenüberstehenden Gruppierungen (pro und contra Rauchen in Gaststätten) um die öffentliche Meinung führten. Die Zielsetzung ist hier allerdings eine andere als die der vorliegenden Arbeit. Die Autoren werten vor allem die Art der Kampagne aus und inwieweit damit Bürger beeinflusst oder informiert werden konnten. Problematisch für die Vergleichbarkeit ist zudem, dass die Kampagne zum Volksbegehren Nichtraucherschutz nicht von so vielen Parteien und Verbänden in gleich hohem Maße unterstützt wurde wie das Volksbegehren Artenvielfalt. Trotzdem können theoretische Aspekte vor allem in Bezug auf die Akteure und den Ablauf eines Volksbegehrens und dessen Kampagne übernommen werden.

Ähnlich wie Schoen et al. beleuchtet Radunski (2009) den Hergang von Kampagnen und deren zentrale Akteure, in seinem Fall zum Volksbegehren für den Flughafen Tempelhof in Berlin. Hier

können gegebenenfalls einzelne Aspekte für die vorliegende Arbeit von Nutzen sein, allerdings liegt auch hier der Fokus der Arbeit anders als bei der vorliegenden.

Mehr in die Richtung einer statistischen (Erst-)Auswertung geht Ernst Neuwirth (2002) mit seiner Arbeit „Veto gegen Temelin“, die Unterstützerzahlen eines Volksbegehrens in Österreich nach Parteien schätzen möchte. Er wendet zwar ein anderes Schätzmodell als das vorliegende an und führt eine Auswertung nach verschiedenen Parteien durch, allerdings kann die Arbeit durchaus als Vorbild dienen, da hier anhand von Aggregatdaten regionale Unterschiede besonders betrachtet werden. Zudem handelt es sich um eine Erstauswertung, die durchaus Ähnlichkeiten zur vorliegenden Arbeit aufweist. Hier fehlen jedoch sämtliche theoretischen Ansätze, nach denen in der vorliegenden Arbeit vorgegangen werden soll.

Da der Fokus anderer Arbeiten, die Volksbegehren untersuchen, nicht auf dem Wahlverhalten liegt, soll im Folgenden auf die klassische Literatur zur Wahlforschung zurückgegriffen werden, um das Unterstützerverhalten für das Volksbegehren zu untersuchen.

Im weiteren Verlauf der Arbeit wird vor allem der makrosoziologische Ansatz nach Lipset/Rokkan (1967) angewandt. Es wird in erster Linie auf die Theorie dieses „Klassikers“ Bezug genommen, jedoch neuere Theoriekenntnisse und Untersuchungen verwendet. Dazu gehören Anwendungen der Theorien auf besonders für vorliegende Arbeit interessante Fälle (zum Beispiel auf Landesebene, vgl. Lewandowsky 2013) aber auch Ergänzungen von Seiten anderer Fachrichtungen der Soziologie, so der Umweltsoziologie (vgl. Kraemer 2008; Huber 2011; Kuckartz 2006). So soll letztlich das Wahlverhalten der Wahlberechtigten beim Volksbegehren erklärt werden können. Besonders interessant für die vorliegende Arbeit sind Werke zu einer „Umweltkonfliktlinie“, die zum Teil eng mit der Materialismus-Postmaterialismus- sowie der Stadt-Land-Cleavage einhergeht (Kitschelt/Hellemans 1990: 220ff.; Rohrschneider 1993: 691ff.).

Dieser Ansatz soll im Weiteren detaillierter und mit Bezug auf die Fragestellung der Arbeit erläutert werden.

4. Theorie

Wie eben dargestellt, fragt die Arbeit, welche Faktoren auf aggregierter Ebene zu einer höheren Unterstützung für das Volksbegehren führen.

Die möglichen Faktoren hierbei evolvieren aus in den Wochen des Volksbegehrens aufgestellten Vermutungen der beteiligten Akteure sowie (relevanter) Medien, welche jedoch mittels des klassischen Wahlforschungsansatzes der makrosoziologischen Schule nach Lipset/Rokkan (1967) begründet und so letztlich wissenschaftlich eingeordnet werden können.

4.1 Der soziologische Ansatz zur Erklärung von Wahlverhalten

Der makrosoziologische Ansatz zur Erklärung von Wahlverhalten postuliert, dass Wahlentscheidungen auf Gruppenzugehörigkeiten basieren. Bestimmte Gruppen, von anderen durch gesellschaftliche Konfliktlinien (Cleavages) getrennt, wählen aufgrund ihrer Einstellungen und ihrer Sozialisierung anders als andere Teile der Bevölkerung.

Für das Volksbegehren ist besonders interessant, zur Erklärung eine Cleavage heranzuziehen, die sich an der Frage nach Umwelt-Einstellungen von Individuen definiert, da die Abstimmung letztlich mehr oder weniger zweidimensional (Umweltschutz- versus (konventionelle) Landwirtschaftsthemen) war. Die „Environmental Cleavage“ (Horowitz 1972) entsteht im Verlauf der 60er und 70er Jahre des vergangenen Jahrhunderts und ist als solche wenig klar definiert. Zu Anfang belächelt (vgl. Horowitz 1972: 126) erhöht sich die Relevanz umweltpolitischer Fragen jedoch schnell. Diese Konfliktlinie, die sich vor allem zwischen ökologischen Aspekten auf der einen und „developmental“ (Horowitz 1972: 129), also ökonomischen, Wachstum-generierenden Aspekten auf der anderen Seite wiederfindet, geht vor allem in ihrer Entstehung eng mit der Konfliktlinie Materialismus-Postmaterialismus (an der auch die Partei „Bündnis90/Die Grünen“ entstanden ist, vgl. Rohrschneider 1993: 691ff.) einher. Auch die Stadt-Land-Konfliktlinie, die sich schon bei Lipset/Rokkan (1967) findet, ist eng mit der Ökologie-Cleavage verwandt, da sich besonders in der Stadt erste ökologische Bewegungen bilden und hier mehr Notwendigkeit zum Handeln gesehen wird (vgl. Horowitz 1972: 124ff.; „belegt“ bei Rohrschneider 1993: 692ff.).

Es wird angenommen, dass sich auch die Frage, wer das Volksbegehren Artenschutz unterschreibt, an dieser Konfliktlinie definiert (unter Hinzunahme landwirtschaftlicher Aspekte, welche den ökologischen *issues* entgegenstehen, also den anderen Konfliktpart widerspiegeln).

Nachfolgend sollen die für das Volksbegehren als relevant angenommenen (makro-) soziologischen Merkmale diskutiert und ihre Positionierung im Modellrahmen der Environmental-Cleavage-Theorie erläutert werden. Hier deuten jeweils relevante Merkmale auf die Verortung einer Personengruppe im Modellrahmen der Umwelt-Cleavage hin.

4.1.1 Identifikation mit der Partei „Bündnis90/ Die Grünen“

Die Partei „Bündnis 90/ Die Grünen“ entsteht in den 70er Jahren des vergangenen Jahrhunderts an der Materialismus-Postmaterialismus-Konfliktlinie und ist von Beginn an stark von Umwelt-, Klima- und Energiethemen (Stichwort Atomkraft) geprägt (vgl. Rohrschneider 1993: 690). Die Partei trägt das Volksbegehren Artenvielfalt auch juristisch. Sie ist - neben der ÖDP als Initiator

des Volksbegehrens - medial sehr präsent und ruft sehr deutlich zur Abstimmung auf. Die ÖDP ist aufgrund ihres schwachen elektoralen Abschneidens als Kleinstpartei in Bayern jedoch bei einer statistischen Analyse zu vernachlässigen. Anders zu beobachten ist dies bei den Grünen, die bei der Bayerischen Landtagswahl 2018 ein Rekordergebnis (18,6%, Zweitstärkste Kraft; vgl. Forschungsgruppe Wahlen 2018) einfuhren und zudem steigende Mitgliedszahlen in Bayern verbuchen (vgl. Niedermayer 2018: 16). Auch rekrutieren sich die sogenannten „Rathauslotsen“, freiwillige Helfer während des Volksbegehrens, häufig aus den Parteimitglieder der Grünen in einer Region.

Somit steht zu vermuten, dass Parteimitglieder der Grünen sich mit den *issues* Umweltschutz und den Standpunkten ihrer Partei identifizieren und letztlich dementsprechend auf der pro-ökologischen Seite der Konfliktlinie zu verorten sind. Es liegt nahe, anzunehmen, dass eine hohe Anzahl an Stimmen für die Grünen auch mit einem starken Ergebnis des Volksbegehrens in einem Landkreis einhergeht.

4.1.2 Mitgliedschaft in und Identifikation mit Verbänden

Analog lässt sich auch bei Mitgliedern der relevanten Verbände argumentieren.

Mitglieder von Umweltverbänden sind durch ihre Verbände an die *issue*-Position des Umweltschutzes gebunden und tragen diese mit. Allein die Mitgliedschaft, welche für die Personen mit Kosten verbunden ist, zeigt ihre Haltung zum Natur- und Umweltschutz. Dazu kommt der unzweifelhafte Aufruf zur Unterschrift von Seiten der Verbände. Mitglieder von Naturschutzverbänden finden sich somit auf der Seite der Unterstützer des Volksbegehrens.

Anders ist es bei den Mitgliedern und Sympathisanten des mitglieder- und einflussstarken Bayerischen Bauernverbands (144.000 Mitglieder in Bayern). Diese haben sich besonders ihrem Thema, der konventionellen Landwirtschaft, welche im vorliegenden Fall des Volksbegehrens konträr zu Umweltschutzfragen steht, verschrieben. So ist die überwiegende Mehrheit der Mitglieder im BBV in der Landwirtschaft beziehungsweise einem angeschlossenen Sektor tätig, oder als passives Fördermitglied der Förderung der Landwirtschaft verbunden und hat somit ein Interesse, die konventionelle Landwirtschaft zu schützen, was auch aus Positionspapieren des Bauernverbands hervorgeht (vgl. hierzu unter anderem die Positionspapiere zu Düngerecht und Anbindehaltung, s. Literaturverzeichnis). So wird angenommen, dass die Mitglieder des BBV tendenziell auf der anderen Seite der Konfliktlinie stehen.

4.1.3 Ökologisch wirtschaftende Landwirte

Ebenso lässt sich, wenn auch etwas eingeschränkt, das Wahlverhalten von ökologischen Landwirten erklären. Diese würden bei Annahme des Volksbegehrens gestärkt, vor allem durch die Forderung nach mehr ökologischer Landwirtschaft, die stärker vom Staat und Konsumenten gestützt werden sollte (vgl. Antrag auf Zulassung des Volksbegehrens, Art. 1a). Der Verband ökologischer Landwirtschaft ruft zudem zur Unterschrift des Volksbegehrens auf. Hier gibt es jedoch auch kritische Stimmen: einige ökologische Landwirte kritisieren einen „Keil“ zwischen konventioneller und ökologischer Landwirtschaft, andere sehen ihre eigene Existenz durch mehr Konkurrenz gefährdet und wenig Marktpotential für weitere Mitbewerber, vor allem bei der Milchproduktion, bei der die Nachfrage nach Bio-Kuhmilch gesättigt zu sein scheint (vgl. BR-Artikel „*Pro und Contra*“ vom 05.02.2019).

Letztlich steht zu vermuten, dass ökologisch wirtschaftende Landwirte jedoch auf der Seite „Umwelt“ der Konfliktlinie stehen und das Volksbegehren unterstützen.

4.1.4 Alter

Zudem könnte das Alter eine relevante Variable darstellen. So wird vermutet, dass Jüngere das Volksbegehren tendenziell eher unterzeichnen als Ältere, da hier (kritischen Stimmen von Seiten der Gegner des Volksbegehrens zu Folge) weniger Affinität für Landwirtschaft gegeben sei, andererseits eine Notwendigkeit zum Handeln in Umwelt- und Klimafragen als allgemein anerkannt gilt, wie beispielsweise auch die hohen Teilnehmerzahlen an den „Fridays for Future“-Demonstrationen nahelegen. Diese Vermutung darf als möglich angenommen werden, ist die Aufnahme des Alters doch eine klassische Variable in Untersuchungen zum (makro-)soziologischen Ansatz (vgl. unter anderem Schoen 2006: 380ff.; Falter/Gehring 1998: 464ff.). Zudem wählten zum Beispiel auch bei der Bayerischen Landtagswahl 2018 (weit) überproportional viele junge Wähler die Grünen (vgl. Forschungsgruppe Wahlen e.V. 2018), was wiederum auch eine höhere Abstimmungsquote fürs Volksbegehren nahelegt. Auch in der bereits erwähnten Untersuchung Rohrschneiders (1993: 691f.) findet sich die Variable des Alters mit zum Teil signifikanten Ergebnissen, wobei junge Wähler tendenziell eher zu postmaterialistischen/ökologischen Parteien neigen.

Forschungen aus dem Gebiet der Umweltsoziologie deuten ebenfalls darauf hin, dass sich Einstellungen zur Umwelt und zum Umweltschutz mit dem Alter verändern (vgl. Huber 2011: 101). Kuckartz et al. (2006) haben jedoch herausgefunden, dass die Sensibilität für Umweltschutz im Alter höher liegt als bei Jüngeren und Menschen mittleren Alters. Auf das gleiche, zu obigen

Überlegungen möglicherweise konträre, Argument stoßen die Mediziner Degen et al. (2014) bei ihren Untersuchungen zur Einstellung von jüngeren und älteren Personen zum Klimawandel.

Somit scheinen besonders Ältere und Jüngere potentielle Unterstützer des Volksbegehrens zu sein und sich auf der „Umweltschutz-Seite“ der Cleavage finden. Vorliegend scheint es somit durchaus relevant, das Merkmal des Alters unter der Berücksichtigung dieser (auf den ersten Blick) Widersprüchlichkeit in die Untersuchung einfließen zu lassen.

4.1.6 Zuzug und Zersiedelung

Auch das (Gruppen-)Merkmal der „Zugezogenen“ kann mittels des soziologischen Ansatzes interpretiert werden. Hierbei werden diese als Gruppe gesehen, die aufgrund ihrer in anderer gesellschaftlicher und politischer Sozialisierung angeeigneter Meinung und ihres fehlenden Kontakts zu Landwirtschaftsthemen eher Unterstützung für das Volksbegehren zeigt. Diese grundsätzliche Einstellung entspringt der anderen politischen Sozialisierung, die diese Personengruppe - außerhalb Bayerns - erfährt. Dieses Argument wurde in der Diskussion von Edmund Stoiber, bayerischer Ministerpräsident a.d., Ehrenvorsitzender der CSU und erklärter Gegner des Volksbegehrens, aufgeworfen (vgl. BR-Artikel „*Stoiber: Zugezogene sind schuld an CSU-Umfragetief*“ vom 10.10.2018; Deutschlandfunk-Beitrag vom 10.10.2018). Lewandowsky (2013) lässt Raum für eine solche Interpretation, indem er die Bundesländer als von der politischen Kultur her heterogen beschreibt, sodass sich unterschiedliche Parteiidentifikationen ausbilden können (vgl. Lewandowsky 2013: 51f.). Die Annahme dieser vorgefertigten Aversion zur Landwirtschaft scheint jedoch insgesamt fragwürdig und ist - vor allem im Vergleich zu anderen Aspekten - nicht prominent. Nichtsdestotrotz ist ein solcher Zusammenhang aus (wahl-)soziologischer Sicht möglich und sollte weiterhin bedacht werden.

Besonders relevant zu betrachten scheint dagegen die Zersiedelung respektive Einwohnerdichte oder Bevölkerung je Fläche, also die Frage, wie städtisch oder ländlich ein Gebiet ist. Oftmals wird in der medialen Darstellung ein Bild von einer städtischen Bevölkerung gezeichnet, die den Kontakt zur Landwirtschaft verloren hat, selbst oft keinen „wirklichen“ Umweltschutz betreibt und sich trotzdem stark für das Volksbegehren einsetzte und dieses unterschrieb oder sogar in sozialen Netzwerken bewarb (vgl. FAZ „*Bayerische Artenvielfalt*“: 14.02.2019). Zudem scheinen „Städter“ ökologische *issues* oft zu unterstützen. So geht die Stadt-Land-Cleavage mit der hier diskutierten ökologischen Cleavage oft einher und die grünen Parteien bilden sich vor allem in der Stadt, ebenso wie die ursprüngliche Ökologie-Bewegung (Horowitz 1972: 124ff.; Rohrschneider 1993: 691f.).

Die Betrachtung der landwirtschaftsfernen, „umweltfreundlichen“ Städter erscheint oftmals überspitzt, aber doch zum Teil plausibel: Durch die reine Entfernung zum Land und dem unabhängigen Stadtleben, welches sich vom Leben auf einem Dorf oder in einer Kleinstadt in stadt-/metropolfernen Regionen doch beträchtlich unterscheidet, rücken landwirtschaftliche Themen zwangsläufig in den Hintergrund und die „Gruppen“ unterscheiden sich. Diese postulierte Stadt-Land-Cleavage unterscheiden Lipset/Rokkan (1967) als eine der klassischen gesellschaftlichen Trennlinien. Im politischen System der BRD wurde sie wenig später klassisch von Pappi (1970) nachgewiesen. Sie muss im Rahmen der Untersuchung sicherlich bedacht werden.

4.1.7 Einkommen und Bildung

In ähnlichem Kontext werden außerdem Aspekte der Einkommensabhängigkeit betont, die bei Umweltschutzthemen oft aufkommen (so greifen zum Beispiel die Grünen in der Kampagne zur Europawahl 2019 die Frage auf, ob Umweltschutz nur etwas für „Reiche“ sei; vgl. Grüne 2019: Standpunkte Agrarwende). Den Zusammenhang zwischen Einkommen und höherer Sensibilität für Umweltthemen sieht auch die Umweltsoziologie teilweise als gegeben. Kraemer (2008) konstatiert ein mit höherem Einkommensniveau steigendes Umweltbewusstsein und verweist zum Teil auf die höheren finanziellen Kapazitäten, die Menschen mit höherem Einkommen besitzen. Diese und die damit verbundene Sicherung des Lebensstands würden ein eingehendes Befassen mit Umweltthemen erst ermöglichen. Dies würde für Personengruppen mit höherem Einkommen ein anderes Abstimmungsverhalten als für Personengruppen mit niedrigerem Einkommen nahelegen.

Die Aufnahme des Faktors „Einkommen“ beziehungsweise „Einkommensungleichheit“ als verknüpft Merkmal hat auch in wahlsoziologischen Untersuchungen weitreichende Tradition. Hierbei wird meist argumentiert, dass Menschen mit geringem Einkommen die (aktuelle) Regierung weniger wahrscheinlich wählen beziehungsweise sogar zu extremeren Parteien neigen (vgl. hierzu unter anderem Han 2016: 55; Persson u.a. 2019: 25ff.; Feld/Kirchgässner 1998: 566ff.).

Nach dem gleichen Prinzip ist denkbar, dass auch die Variable der Bildung einen Einfluss auf das Volksbegehren besitzt. Dieser könnte so geartet sein, dass ein höher gebildetes Individuum ein höheres Interesse an, sowie mehr Wissen über Umweltschutz hat und dementsprechend mehr politisches Interesse zeigt. Gerade die Umweltsoziologie sieht diesen Zusammenhang als erwiesen an (vgl. Huber 2011: 100; Kraemer 2008: 175f., 193). Bei der Bildung handelt es sich

um ein klassisches Argument, wobei sich der Aspekt der Bildung in zahlreichen Arbeiten zur Wahlsoziologie wiederfindet (vgl. für die frühe BRD Pappi 1970: 110ff.).

Auch in der Diskussion der Umwelt-Cleavage selbst werden Einkommen und Bildung betrachtet, da auch hier, aufgrund der theoretischen Herleitung davon ausgegangen wird, dass die Variablen einen Einfluss auf die individuelle Positionierung zur Konfliktlinie haben (vgl. Rohrschneider 1993: 691ff.; Horowitz 1972: 126). In der Folge wird vermutet, dass Personen höherer Bildung und höheren Einkommens tendenziell auf der pro-Ökologie-Seite der Cleavage stehen.

4.2 Einschränkungen der theoretischen Betrachtung

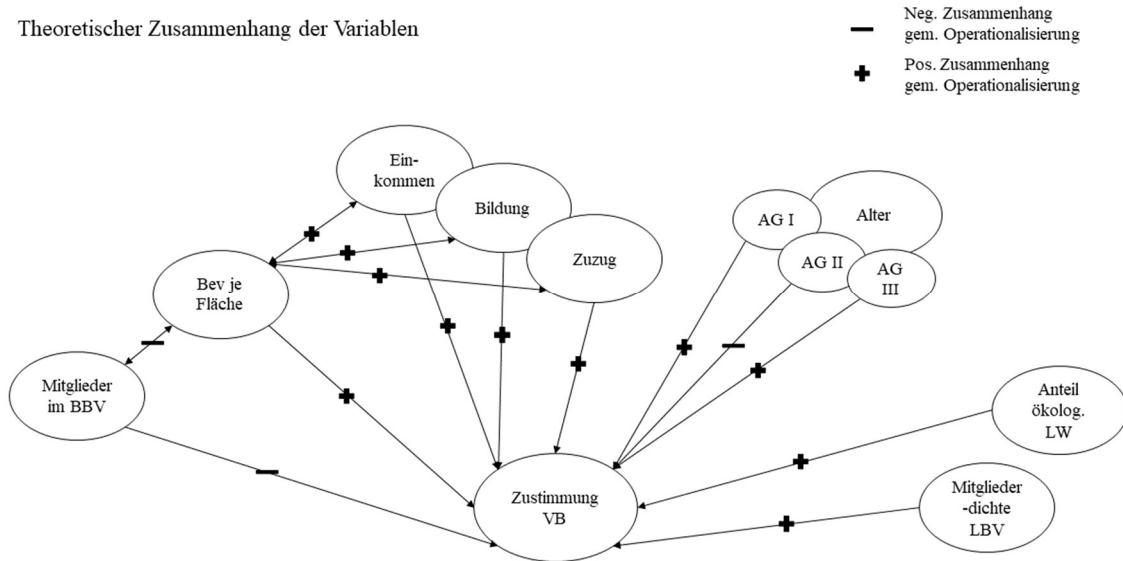
Für vorliegenden Erklärungsansatz gilt, dass eine aggregierte Untersuchung problematisch sein kann. Dies liegt daran, dass hier meist individuelles Wahlverhalten erklärt werden soll. Die letztendlich durchgeführte Untersuchung dagegen beruht auf Aggregatdaten. Somit muss in der gesamten weiteren Arbeit in hohem Maße darauf geachtet werden, dass alle Variablen auf der Makroebene positioniert sind und sich über Aggregation von individuellen Werten (vgl. „Einkommen“ als durchschnittliches Einkommen pro Kopf als ein aggregierter Wert) ergeben. Zudem muss dies auch bei der Interpretation der Ergebnisse beachtet werden. Die theoretische Wirkweise der relevanten Merkmale kann sich jedoch in der Theorie auf individuelle Kausalitäten stützen, wenn die Abstraktion in der Folge zulässig geschieht. Hierauf wird jedoch im Rahmen der Untersuchung noch weiter eingegangen.

Neben den methodischen Schwierigkeiten einer Anwendung der Aggregatdatenanalyse auf Einflussfaktoren, die sich aus der Theorie individuellen Wahlverhaltens begründen, ergibt sich aus der Natur der Faktoren eine Problematik, die an dieser Stelle nur kurz erwähnt sei: Obwohl alle (genannten) Faktoren einen theoretischen Einfluss besitzen können, ist es möglich, dass letztlich nicht klar ist, welcher davon konkret Einfluss nimmt, da einige schon aus sich selbst heraus miteinander einhergehen. Bereits aus der Theorie ergibt sich nämlich ein erkennbarer Zusammenhang einiger Variablen. Hierbei handelt es sich nicht um (mehr oder weniger) zufällige Korrelation, sondern um die logische Verknüpfung zweier theoretisch relevanter Variablen. Diese theoretisch erwarteten Verknüpfungen der Variablen sind auch in der unten dargestellten Abbildung zu finden (vgl. Abb. 1).

So ist der Zuzug vermutlich dort am stärksten, wo Wirtschaftskraft und in der Folge Einkommen am größten sind. Hier dürfte auch die Bildung am höchsten sein, da Hochbezahlte meist Hochqualifizierte sind. Daraus folgt, dass diese drei Faktoren - trotz unterschiedlicher theoretischer Wirkweise auf die Anzahl der Unterzeichner des Volksbegehrens - (mehr oder weniger stark) miteinander einhergehen dürften. Zudem lässt sich vermuten, dass auch die

Zersiedelung hier zum Teil mit herein spielt, da in die Stadt meist mehr Zuzug herrscht und mehr Arbeitsplätze für hochgebildete Personen existieren. Umgekehrt dürfte es in Städten weniger Mitglieder im Bauernverband geben. Diese Verknüpfungen müssen sich zwar in der letztlichen Untersuchung noch beweisen, sollten gleichwohl aber schon jetzt bedacht werden.

Abbildung 1: Theoretischer Zusammenhang der Variablen (eigene Darstellung)



5. Hypothesen

Aus den eben diskutierten, theoretisch relevanten Variablen und Zusammenhängen müssen im folgenden Schritt konkrete, falsifizierbare Hypothesen gebildet und dargestellt werden.

Zunächst soll gefragt werden, ob eine höhere Stimmanzahl für die Grünen bei der LTW 2018 in einem Landkreis mit einer höheren Unterzeichnerzahl des Volksbegehrens einhergeht. Dies wird vermutet, da die Grünen als Träger des Volksbegehrens klar zur Wahl auffordern und sich, durch die Verortung der Partei auf der „pro-Umwelt-Seite“ der Cleavage, auch eine solche Verortung für ihre Wähler vermuten lässt. Eine hohe Anzahl an Wählern der Grünen bei der Landtagswahl 2018 lässt auf eine höhere Anzahl an Personen mit Parteibindung zur Partei Bündnis 90/ Die Grünen schließen.

H1: Je mehr Personen in einem Landkreis bei der LTW 2018 für die Grünen gestimmt haben, desto mehr Unterzeichnungen für das VB Artenvielfalt gibt es in diesem Landkreis

H1 wird von den folgenden Hypothesen der Untersuchung nach getrennt. Somit handelt sich letztlich um eine zweistufige Analyse. Im nächsten Schritt wird gefragt, welche Faktoren Auswirkungen auf die Anzahl der Unterschriften in einem Landkreis haben.

Zunächst wird vermutet, dass eine höhere Zahl an Mitgliedern im BBV in einem Landkreis mit einer geringeren Zustimmung zum Volksbegehren einhergeht. Dies liegt an der starken Organisation des BBV und am Interesse der Mitglieder (und gegebenenfalls weiterer gesellschaftlicher - wirtschaftlich oder sozial an die Bauernverbandsmitglieder angeschlossenen - Gruppen) ihr *issue*, die (konventionelle) Landwirtschaft, zu unterstützen.

H2: Je mehr Mitglieder des Bauernverbandes in einem Landkreis tätig sind, desto weniger Unterzeichner hat das Volksbegehren Artenvielfalt dort

Nach dem gleichen Prinzip wird in der Folge vermutet, dass je mehr Biobauern in einem Landkreis tätig sind, die Unterstützerzahlen für das Volksbegehren im selben steigen.

H3: Je höher der Anteil an Bio-Landwirten in einem Landkreis ist, desto höher ist in diesem die Anzahl der Unterstützer des Volksbegehrens

Auch das von Seiten mancher Teile der CSU aufgeworfene Argument der höheren Unterstützung für das Volksbegehren bei Zugezogenen soll mit aufgenommen werden. Da die Zugezogenen keine besondere Bindung zur Landwirtschaft haben, stimmen sie tendenziell für das Volksbegehren.

H4: Je mehr Zuzug in einen Landkreis stattfindet, desto höher ist in diesem die Unterstützerzahl für das Volksbegehren

Es soll auch angenommen werden, dass je urbaner eine Region ist, mehr Unterstützung für das Volksbegehren herrscht, da hier eine „Entfremdung“ von der Landwirtschaft und ländlichem Leben und Arbeiten stattgefunden hat. Die Stadtbevölkerung wird sich kaum auf der „Landwirtschaftsseite“ des Konflikts wiederfinden.

H5: Je zersiedelter eine Region ist, desto niedriger ist in dieser die Unterstützerzahl für das Volksbegehren

Aus der Theorie heraus wird des Weiteren angenommen, dass je größer die Mitgliederdichte eines Umweltverbands in einem Gebiet ist, desto öfter das Volksbegehren in diesem Gebiet unterzeichnet wird. Hierbei wird sich nicht nur auf die Stimmen der Mitglieder und angeschlossener sozialer Gruppen bezogen, vielmehr soll die Variable auch als Indikator für die Einstellung zum Umwelt- und Naturschutz dienen.

H6: Je höher die Mitgliederdichte eines Umweltverbands je Landkreis ist, desto höher ist die Unterstützerzahl des Volksbegehrens in dieser Region

Die aufgestellten Hypothesen befinden sich alle auf einer aggregierten beziehungsweise Makro-Ebene, was vom Untersuchungsdesign gefordert wird. Sie basieren (zulässigerweise) jedoch auf individuelles Wahlverhalten erklärenden theoretischen Modellen.

6. Operationalisierung und Untersuchungsmethodik

Im Folgenden soll nun zunächst die Operationalisierung der Variablen durchgeführt werden, bevor die genaue Untersuchungsmethodik beziehungsweise das exakte Forschungsdesign dargestellt wird.

Die Untersuchungseinheiten sind die 71 bayerischen Landkreise sowie die 25 kreisfreien Städte. Eine noch genauere Analyse nach Gemeinden hätte ein nochmal besseres Ergebnis erzielt, allerdings sind die zusammengenommen 96 Landkreiseinheiten die kleinste Ebene, bei der die meisten notwendigen Daten vorhanden sind.² Relevant ist hierbei zu erwähnen, dass die Landkreise nicht zwingend mit den Wahlkreisen (zum Beispiel bei der Landtagswahl 2018) übereinstimmen, die betreffenden Wahlergebnisse jedoch von Seiten der Landeswahlleitung nach Landkreisen zur Verfügung gestellt werden.

6.1 Operationalisierung

Ziel der Operationalisierung ist es, die einzelnen Variablen, deren theoretische Bedeutsamkeit und angenommene Wirkweise bereits festgestellt wurden, messbar zu machen, wobei sowohl Nachvollziehbarkeit als auch Validität gewährleistet werden sollen.

An dieser Stelle ist es wichtig festzuhalten, dass sämtliche Variablen metrisch skaliert (verhältnisskaliert) sind, was für die weiteren Untersuchungsschritte von zentraler Bedeutung ist (vgl. hierzu Diekmann 2007: 123). Die Berechnungswege und Datensätze können dem Appendix entnommen werden.

Im Folgenden soll die Operationalisierung für alle Variablen im Modell dargestellt werden.

² Es hat ein spürbarer trade-off zwischen der Datengenauigkeit und der Fallzahl vorgelegen. Daten wie zum Beispiel die des BBVs haben nur für die Bezirke vorgelegen, kaum welche dagegen auf Gemeindeebene. Nur durch die Gliederung auf Landkreisebene konnte die Validität der Daten bei ausreichend hoher Fallzahl gewährleistet werden.

6.1.1 Die zu erklärende Variable: Unterzeichnerzahlen des Volksbegehrens

Zunächst muss die zu erklärende Variable, nämlich die Unterstützung des Volksbegehrens pro Untersuchungseinheit operationalisiert werden. Hierbei wird auf die von der Landeswahlleitung Bayern zur Verfügung gestellten Endergebnisdaten des Volksbegehrens Artenvielfalt zurückgegriffen. Es ist naheliegend, die prozentualen Unterschriftenanteile für die Untersuchung zu verwenden, um keine weitere Gewichtung vornehmen zu müssen.

6.1.2 Zustimmung für die Partei „Bündnis90/ Die Grünen“: Wahlergebnisse von 2018

Um eine räumliche Korrelation mit der Partei „Bündnis90/ Die Grünen“ feststellen zu können, müssen deren Wahlergebnisse ebenfalls in Prozentwerten am Gesamtstimmenanteil wiedergegeben werden. Hier wird auf Daten der Landtagswahl 2018 in Bayern zurückgegriffen, bei der die Grünen ihr bisher bestes Ergebnis eingefahren haben. Auch hier werden die amtlichen Daten der Landeswahlleitung verwendet.

6.1.3 Landwirtschaftliche Kennzahlen: Der BBV und die ökologische Landwirtschaft

Die Mitgliedszahlen des Bayerischen Bauernverbands nach Landkreiseinheiten sind ebenso relevant. Hier muss leider lediglich auf geschätzte Daten abgestellt werden: Aufgrund der Datenpolitik des BBV war es diesem nicht möglich, die geforderten Mitgliederdaten pro Landkreis herauszugeben. Zudem erfasst der BBV die Daten nicht für kreisfreie Städte, was weitere Verzerrungen nach sich gezogen hätte. Letztlich stellte der BBV die Mitgliederdaten je Regierungsbezirk zur Untersuchung zur Verfügung. Diese wurden aufgegriffen und mit der Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe je Kreis ins Verhältnis gesetzt, wobei angenommen wurde, dass die Mitglieder des BBV proportional mit den landwirtschaftlichen Betrieben verteilt sind.³ Diese Annahme der Gleichverteilung wurde dem Autor auch vom betreffenden Referenten des BBV nahegelegt. Leider ist es so nicht möglich, für den BBV spezifische Unterschiede in der Organisations- beziehungsweise Mitgliederdichte zu ermitteln. Die entstehende Variable bezieht letztlich auch Werte der landwirtschaftlichen Betriebe im Kreis ein. Die Verwendung ist insgesamt approximativ zulässig, da der BBV nach eigener Aussage eine über ganz Bayern

³ Beispiel zur Berechnung: 1032 der 23 679 landwirtschaftlichen Betriebe Oberbayerns befinden sich in Bad Tölz - Wolfratshausen. Dies entspricht 4,36%. Multipliziert mit den Gesamtmitgliedszahlen des BBV in Oberbayern (30400) ergibt sich für den Kreis Bad Tölz - Wolfratshausen eine angenommene Mitgliedszahl von $4,36\% \cdot 30\,400 = 1324,92$.

hinweg ähnliche Partizipationsrate von Landwirten hat. Die grundsätzliche Problematik sollte jedoch weiterhin bedacht werden.

Mit Blick auf die Daten fällt auf, dass es mehr Mitglieder im BBV als landwirtschaftliche Betriebe gibt. Dies liegt daran, dass beim BBV nicht nur aktive Hofbetreiber, sondern auch alle anderen Personen, als passive Fördermitglieder oder bei den Landfrauen, Mitglied sein können. Laut BBV beträgt die Partizipationsrate unter aktiven Landwirten über ganz Bayern hinweg circa 92%.⁴ Die Daten des BBV sind die Jahresabschlussdaten 2018. Die Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe stammt aus dem Jahr 2016 und ist staatlichen Erhebungen entnommen.

Einfacher als beim BBV kann bei den ökologisch wirtschaftenden landwirtschaftlichen Betrieben vorgegangen werden: Hier werden die absoluten Zahlen ökologisch wirtschaftender Betriebe durch die Gesamtzahl landwirtschaftlicher Betriebe in einem Landkreis dividiert. Das Ergebnis ist die Quote ökologischen Anbaus. Hier ist von Vorteil, dass der logische Zusammenhang mit anderen Variablen (so die Proportionalität zur Mitgliederzahl des BBVs sowie der Zersiedelung) so weit wie möglich abnimmt. In der Folge können die Zahlen besser eingeordnet werden, da sie nicht mehr von der reinen Menge an landwirtschaftlicher Nutzung in einem Gebiet geprägt sind. Die Daten stammen hier aus dem Genesis-Portal des bayerischen Landesamts für Statistik und werden staatlich erhoben.

6.1.4 Zuzug, Einkommen und Bildung

Der Zuzug wird in neu zugezogenen Personen anteilig zur Bevölkerung je Kreis pro Berichtsjahr (im vorliegenden Fall 2017) gemessen. Hierbei ist relevant, dass nicht der gesamte Zuzug gemessen wird, sondern nur Zuzug, der über Landesgrenzen hinaus geschieht. Das bedeutet, dass nur Zugezogene berücksichtigt werden, die aus anderen Teilen der Bundesrepublik oder aus dem Ausland kommen und den jeweiligen Landkreis zu ihrem neuen Hauptwohnsitz machen. Dies ist, wie oben diskutiert, theoretisch relevant, da postuliert wird, dass der „kulturelle“ „*nicht-bayerische*“ Ursprung für das individuelle Wahlverhalten relevant wäre. Die Daten über Zuwanderung entstammen den Daten des Landesamts für Statistik und somit den amtlichen Meldungen.

Die Variable „Einkommen“ wird als Durchschnittseinkommen pro Erwerbstätigen definiert. Dies spiegelt das Einkommensniveau in der jeweiligen Region wider. Hier werden die gesamten zu versteuernden Einkünfte von Erwerbstätigen und Selbstständigen durch die Anzahl der Erwerbs-

⁴ Diese Zahl stammt aus der Korrespondenz des Autors mit dem BBV und scheint valide.

und Einkommensteuerpflichtigen dividiert. Die Zahlen werden ebenfalls jeweils durch amtliche Veröffentlichungen des Landesamts für Statistik bereitgestellt.

Die Messung der Variable „Bildung“ birgt mehr Schwierigkeiten. Der Bildungsstand der Bevölkerung ist theoretisch weder einwandfrei metrisch zu erheben, noch wird er praktisch zentral von Seiten der bayerischen Regierung ermittelt. Um eine metrische Variable, die als Indikator von „Bildung“ in einem Gebiet weitgehend dienen kann, zu erzeugen, wird vorliegend auf den Anteil von Akademikern an der erwerbstätigen Bevölkerung abgestellt. Hierbei wird die Anzahl der Akademiker an allen Erwerbstätigen durch die Gesamtzahl aller Erwerbstätigen dividiert. Dies ist insofern diskutabel, als dass hier dem keine Rechnung getragen wird, dass a) die Bildung Nicht-Erwerbstätiger nicht berücksichtigt wird und b) keine Abstufung bei geringerer Bildung (zum Beispiel die Unterscheidung „kein Abschluss“ gegen „Berufsausbildung“) getroffen wird. Der Autor der vorliegenden Arbeit hält diese Einstufung aus zwei Gründen trotzdem für zulässig. Einerseits impliziert die Anstellung Hochqualifizierter oftmals die Anstellung weiterer gut ausgebildeter Personen. Andererseits ist kaum eine halbwegs einfache Lösung bei der gegebenen Datenlage möglich und die vorliegende Messung besser, als das Merkmal aus der Analyse heraus zu nehmen und einen *Omitted Variable Bias* zu riskieren. Die Daten zu Bildung und Anstellung entstammen den Datensätzen des Bayerischen Landesamts für Statistik.

6.1.5 Die Variable des Alters

Die Variable des „Alters“ entspricht (erstmal) dem Durchschnittsalter der Bevölkerung im jeweiligen Kreis. Die Daten entstammen dem Datensatz des Landesamts für Statistik.

Aufgrund der theoretischen Einschränkungen, die verschiedene Untersuchungen hinsichtlich Einstellungen zu Umweltschutz und Klimawandel nahelegen (s. oben; vgl. Degen u.a. 2014; Kuckartz 2006), ist diese Variable unter Umständen nicht ausreichend. Es werden in der Folge die Anteile von bestimmten Altersgruppen an der Gesamtbevölkerung berücksichtigt. Es erfolgt eine Einteilung der Bevölkerung in drei Gruppen:

- Personen ab 15 bis 29 Jahren, also Jungwähler und Personen, welche mit Wissen um Klima- und Umweltprobleme sozialisiert wurden;
- Personen von 30 bis 59, eine zugegeben große Gruppe, welche bei Kuckartz (2006) am schwächsten abschneidet und theoretisch die wenigsten Zustimmungen zum Volksbegehren zeigt;
- Personen ab 60, welche das stärkste Bewusstsein für die Umweltproblematiken zu besitzen scheinen (vgl. Degen u.a. 2014)

Für die Gruppen I (15- bis 29-Jährige) und III (60+) werden stärkere, für die Gruppe II (30- bis 59-Jährige) schwächere Ergebnisse bei den Unterzeichnungsraten für das Volksbegehren erwartet. Gemessen werden die Gruppen in Anteilen an der Gesamtbevölkerung. Die Daten stammen jeweils aus der Genesis-Datenbank (2017).

6.1.6 Zersiedelung und Mitglieder im LBV

Die Variable der Zersiedelung ist schlicht in der Einheit Einwohner / Quadratkilometer gemessen und stellt so die Einwohnerdichte da. Dies ist ein Indikator dafür, wie städtisch ein Gebiet ist. Damit verbunden ist, wie oben dargestellt, die Einordnung in verschiedene Gruppenzugehörigkeiten (in Abstufungen), also in Stadt und Land. Diese Kategorisierung impliziert, dass die Landbevölkerung, die selbst vermehrt landwirtschaftlich tätig ist oder zumindest mehr Kontakt mit dieser hat, der Landwirtschaft offener und dem Volksbegehren skeptischer gegenübersteht (vgl. oben).

Zuletzt soll auch noch die Variable „Mitglieder in Umweltverbänden“ in die Untersuchung einfließen. Nach Analyse der Träger und Unterstützer des Volksbegehrens fiel die Wahl auf den Landesbund für Vogelschutz (LBV) eines nur in Bayern tätigen Umweltverbands mit relativ vielen Mitgliedern (ca. 82 000 in Bayern). Der LBV war medial präsent und stellte überdies den Pressesprecher des Volksbegehrens. Seine Mitglieder sind über ganz Bayern verteilt. Der LBV stellt die Mitgliederdaten zum 06.05.2019 zur Verfügung.⁵ Zur Erstellung der Variable der „Mitgliederdichte im LBV“ wurden die Mitgliederdaten durch die Gesamtbevölkerungszahl pro Landkreis geteilt, um den Anteil der Mitglieder an der Gesamtbevölkerung zu erhalten. Die Zahlen bewegen sich auf relativ geringem Niveau (für jeden Landkreis < 3% der Gesamtbevölkerung). Dies ist für die Untersuchung unerheblich, da eine Faktorenanalyse nicht die absoluten Zahlen, sondern nur die Relationen berücksichtigt.

⁵ Dankenswerterweise waren die Zahlen bereits auf die richtigen Landkreiseinheiten heruntergebrochen, sodass von Seiten des Autors keine Schätzungen zu tätigen waren.

6.1.7 Zusammenfassung - Variablentabelle

Abbildung 2: Variablentabelle zur Operationalisierung (eigene Darstellung)

<i>Variable</i>	<i>Kürzel</i>	<i>Operationalisierung</i>	<i>Rolle im Modell</i>
Anteil der Unterschriften beim VB an Wahlberechtigten	vb	Unterzeichnungen / Wahlberechtigte	Y- Variable
Anteil der Zweitstimmen der Grünen bei der Landtagswahl 2018 in Bayern	GrüneLTW	Stimmen / Wahlberechtigte	Variable H1
Anzahl der Mitglieder des Bayerischen Bauernverbands	BBV	Annahme der Proportionalität mit landwirtschaftl. Betrieben: Schätzung mithilfe absoluter Zahlen des BBV	Variable H2
Anteil der ökologisch produzierenden Landwirte	öko_betr	Ökologisch wirtschaftende Betriebe / Gesamtzahl landwirtschaftl. Betriebe	Variable H3
Zuzug (über Landesgrenzen)	Anteil_ Zuzug_LG	Anteil des Zuzugs über Landesgrenzen an der Gesamtbevölkerung	Variable H4
Bevölkerungsdichte/Zersiedelung	BevFläche	Einwohner / Fläche	Variable H5
Mitgliederdichte des LBV	LBV_bev	Anteil der Mitglieder an der Gesamtbevölkerung	Variable H6
Durchschnittliches Einkommen pro Erwerbs- und Einkommensteuerpflichtigen	Einkommen	Gesamtbetrag der Einkünfte / Erwerbstätige	Kontrollvariable
Bildungsstand	Bildung	Anteil der Akademiker an der Gesamtzahl der Erwerbstätigen	Kontrollvariable
Demographie/Durchschnittl. Alter	alter	Durchschnittsalter	Kontrollvariable

Anteil der Altersgruppe I an der Gesamtbevölkerung	A_I	Anteil der 15- bis 29Jährigen an der Gesamtbevölkerung	Kontrollvariable
Anteil der Altersgruppe II an der Gesamtbevölkerung	A_II	Anteil der 30- bis 59Jährigen an der Gesamtbevölkerung	Kontrollvariable
Anteil der Altersgruppe III an der Gesamtbevölkerung	A_III	Anteil der 60Jährigen und Älteren an der Gesamtbevölkerung	Kontrollvariable

6.2 Untersuchungsaufbau

Im Folgenden soll nun, nachdem die Operationalisierung der Variablen dargestellt wurde, das Forschungsdesign erläutert werden.

Die Arbeit fragt, welche Faktoren auf aggregierter Ebene zum vorliegenden Abstimmungsverhalten beim Volksbegehren geführt haben. Diese Frage lässt sich am besten mittels einer zweistufigen Analyse beantworten: Zunächst wird gefragt, ob ein Zusammenhang zwischen dem starken Abschneiden der Grünen bei der Landtagswahl 2018 und dem Volksbegehren besteht (Untersuchungsstufe eins). In der Folge soll eine detaillierte Aggregatanalyse über eine Reihe von Variablen getätigt werden, um die genauen Faktoren für die Wahl zu bestimmen (Untersuchungsstufe zwei).

Diese Unterscheidung wird deswegen getroffen, da die Wahl der Grünen bei der Landtagswahl selbst nur ein Indikator für viele der in Untersuchungsstufe zwei aufgeworfenen und theoretisch fundierten Variablen ist. So können Einkommen, Alter, etc. auch als Wahlentscheidungsgrund der Individuen für die Grünen bei der Landtagswahl 2018 gesehen werden.

7. Untersuchung

Im Folgenden soll diese zweistufige Untersuchung nun durchgeführt werden. Begonnen wird mit der Korrelationsanalyse zum Landtagswahlergebnis der Grünen.

7.1 Untersuchungsstufe I: Korrelationsanalyse zum Landtagswahlergebnis der Grünen und dem Volksbegehren

Um einen möglichen Zusammenhang zwischen dem Abschneiden der Grünen bei der Landtagswahl 2018 in Bayern auf der einen und dem Volksbegehren zu Natur- und Artenschutz auf der anderen Seite herauszuarbeiten, wird eine einfache Korrelationsanalyse angewandt. Der Zusammenhang wird vermutet, da die Grünen als Träger des Volksbegehrens auftreten und ihre Wähler aus Gründen der Parteiidentifikation auch hier an der Abstimmung auf der pro-Umwelt-Seite des Konflikts partizipieren könnten. Ein Vergleich zwischen einer regulären Wahl wie der Landtagswahl und eines außerordentlichen Plebiszits wie des Volksbegehrens ist gegebenenfalls zu kritisieren. Gerade beim Vergleich zwischen dem Ergebnis der Grünen und dem Volksbegehren Artenvielfalt wird jedoch auf die hohe Überschneidung der relevanten *issues* sowie die organisationelle Verwobenheit zwischen Partei und Pro-Seite des Plebiszits verwiesen.

Methodisch werden hierbei zunächst die Werte des Zweitstimmenanteils der Grünen bei der Landtagswahl in Bayern 2018 und die Unterzeichnungsraten des Volksbegehrens (jeweils in Prozent) herangezogen und zunächst mittels des Korrelationskoeffizienten nach Bravais-Pearson in Zusammenhang gesetzt. Der Korrelationskoeffizient Pearson's r (r) misst hierbei die gemeinsame Streuung. Sein Wertebereich geht von -1 (perfekte negative Korrelation) über 0 (keine Korrelation) bis 1 (perfekte Korrelation), wobei (betragsmäßige) Werte über 0,5 durchaus als mittlerer bis starker Zusammenhang interpretiert werden können (zur genauen Definition und Anwendung von Pearson's r siehe unter anderem: Diekmann 2007: 245ff., 698f.; Urban/Mayerl 2007: 66ff.; Eckstein 2012: 302).

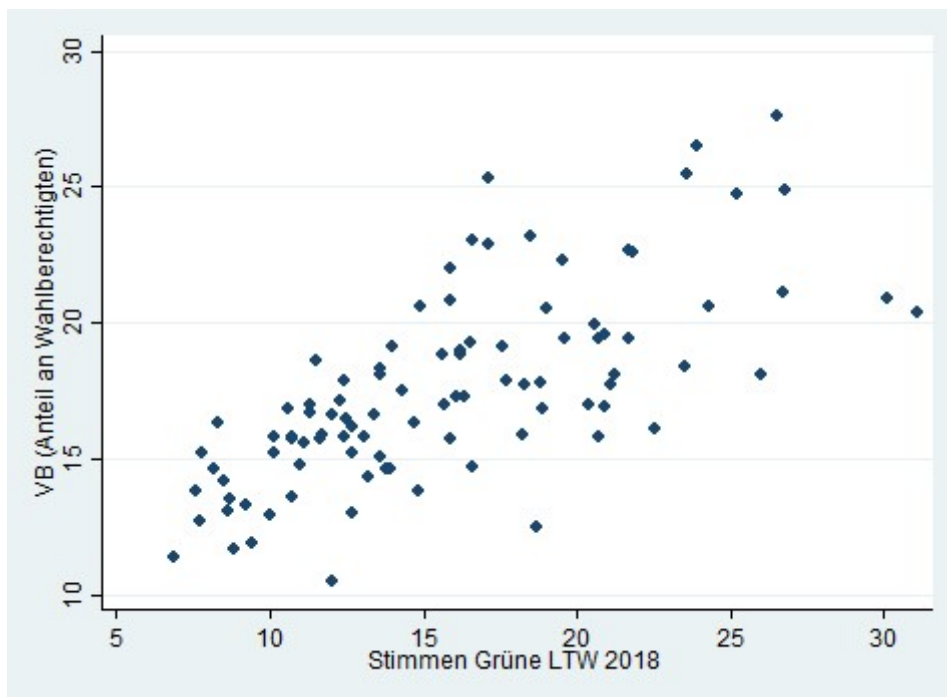
Das Ergebnis dieser einfachen Korrelationsanalyse kann natürlich kaum Fragen zur Mobilisierung von Grünenwählern beim Volksbegehren endgültig beantworten, einerseits, da es sich um eine Aggregatdatenanalyse, die keine endgültigen Aussagen auf individueller Ebene zulässt (zur Kritik siehe weiter unten), handelt, andererseits, da Korrelation noch lange keine Kausalität mit sich bringt, erst recht nicht, wenn nur ein Faktor betrachtet wird (vgl. hierzu Diekmann 2007: 723; Eckstein 2012: 307). Trotzdem kann man das Ergebnis einer Korrelationsanalyse als ersten Hinweis interpretieren sowie als erste „Hürde“, die eine Hypothese auf jeden Fall nehmen muss.

In Abbildung 3 ist die Korrelation zwischen den Stimmen für das Volksbegehren (auf der Y-Achse) sowie den Stimmen für die Grünen bei der Landtagswahl 2018 (auf der X-Achse) dargestellt.

Aus dem Ergebnis lassen sich erste Erkenntnisse ziehen: Der Wert des Korrelationskoeffizienten nach Bravais-Pearson beträgt $r = 0,7002$. Es scheint somit ein relativ starker Zusammenhang zwischen dem Stimmanteil der Grünen bei der LTW 2018 und dem Abstimmungsverhalten beim

Volksbegehren für die jeweiligen Regionen zu bestehen. Dieser Wert stützt H1 somit. Darüber hinaus dient das Ergebnis als weiterer Hinweis, dass es regionale Unterschiede im Abstimmungsverhalten in bayerischen Landkreisen gibt, die vermutlich tiefer liegende Gründe haben und bei denen die Wahl der Grünen 2018 sowie die Abstimmung zum Volksbegehren 2019 als Indikatoren zu sehen sein könnten. Dies stärkt die Relevanz der späteren zweiten Untersuchung.

Abbildung 3: Korrelation vb versus GrüneLTW (eigene Darstellung in STATA)



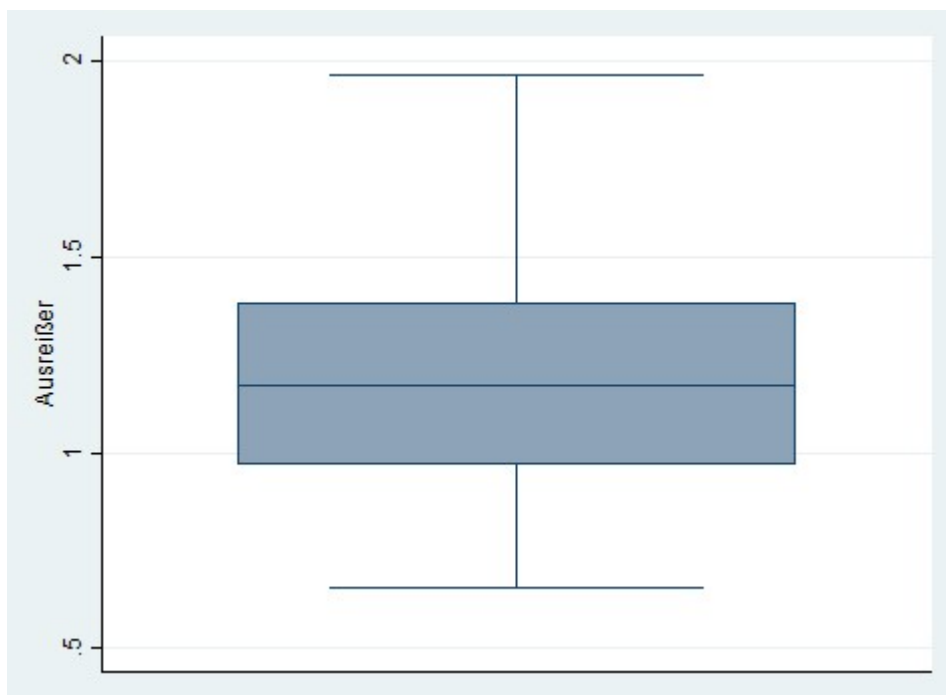
Zudem soll ein Blick auf Ausreißer und Verteilung geworfen werden: Hier wird ein einfacher Koeffizient (*Ausreißer*) erstellt, indem das Ergebnis des Volksbegehrens durch das Ergebnis der Grünen bei der Landtagswahl dividiert wird.⁶ Besonders in Städten ist der Stimmenanteil der Grünen höher als die Zustimmung zum Volksbegehren. Den geringsten Koeffizienten haben München (Landeshauptstadt; 0,65), sowie der Landkreis Neu-Ulm (0,67) und die Stadt Würzburg (0,69). Insgesamt ist der Koeffizient in Städten meist kleiner eins. Dagegen stehen in vielen Landkreisen Niederbayerns, der Oberpfalz und Teilen Frankens sehr geringe Stimmanteile der Grünen bei der Landtagswahl höheren Ergebnissen des Volksbegehrens in Relation gegenüber. Für diese Gebiete ist der Koeffizient *Ausreißer* größer eins. Beispiele hierfür sind die Kreise

⁶ Koeffizient „Ausreißer“ = Ergebnis des Volksbegehrens / Ergebnis der Grünen bei der LTW 2018 (jeweils für einen Landkreis). Eine Übereinstimmung der Ergebnisse (jeweils in Prozent) ergäbe den Koeffizientenwert eins.

Tirschenreuth (1,97), Cham (1,95) sowie Dingolfing-Landau (1,78). Dies zeigt auch untenstehender Box-Plot nochmals anschaulich (vgl. Abb. 4). Die Betrachtung des Koeffizienten macht deutlich, dass die Grünen in Städten bei der Landtagswahl 2018 ein systematisch stärkeres Abstimmungsergebnis einfahren als das Volksbegehren. Dagegen hat das Volksbegehren gerade auf dem Land im Vergleich zu den Grünen bei der Landtagswahl starke Ergebnisse zu verzeichnen. Die Untersuchung mittels des Koeffizienten Ausreißer zeigt keine absolute Stärke der Werte an.

Der Mittelwert des Koeffizienten beträgt 1,19. Dies deutet darauf hin, dass das Volksbegehren in der Summe in mehr Gebietseinheiten erfolgreicher war als die Grünen 2018, auch wenn (absolut) ähnlich viele Menschen beim Volksbegehren unterzeichnet und bei der Landtagswahl die Grünen gewählt haben. Dies ist der Fall, da der Koeffizient Ausreißer die Größe des jeweiligen Landkreises (beziehungsweise die Zahl an Wahlberechtigten) nicht berücksichtigt. Somit haben letztlich in einer höheren Zahl von Landkreisen Menschen in höherem Maße für das Volksbegehren als für die Grünen bei der Landtagswahl gestimmt.

Abbildung 4: Boxplot Ausreißer (eigene Darstellung in STATA)⁷



⁷ Der Box-Plot zeigt die Verteilung des Koeffizienten Ausreißer für alle 96 Fälle an. Sein Mittel (Strich in der Box) liegt bei 1,19. Die Box zeigt an, wie nahe 50% der Fälle liegen. Die Whisker (Linien außerhalb) zeigen den höchsten, respektive niedrigsten Wert an (Tirschenreuth, 1,97; München Landeshauptstadt, 0,65).

Zuletzt ist es natürlich relevant, eine Aussage zur H1, dem postulierten Zusammenhang zwischen der Wahl für die Partei „Bündnis90/ Die Grünen“ bei der Landtagswahl 2018 und dem Abstimmungsverhalten beim Volksbegehren, zu treffen. Die Vermutung, dass durch Parteiidentifikation viele Grünen-Wähler auch 2019 für das von den Grünen getragene Volksbegehren unterzeichnen, kann mittels dieser Analyse und des relativ hohen Korrelationswertes von ziemlich genau 70% nicht abgelehnt, aber auch nicht endgültig bejaht werden. Hier wären weitere Analysen, vor allem auf individueller Ebene notwendig. Nur so könnten dann weitere, detailliertere Feststellungen getroffen werden. Durch die vorliegenden Ergebnisse wird die Hypothese weiterhin als angemessen, aber nicht belegt betrachtet.

7.2 Untersuchungsstufe II: Faktorenanalyse auf aggregierter Ebene

Deutlich komplexer wird es auf Untersuchungsstufe zwei: Hier werden die weiteren Hypothesen zu den einzelnen Variablen geprüft. Dies soll mittels einer Faktorenanalyse und einer darauffolgenden Regression der Faktoren auf die Variable des Volksbegehrens geschehen. Eine zunächst ins Auge gefasste Regressionsanalyse der grundlegenden Variablen ist aufgrund der hohen Korrelation der einzelnen Variablen nicht möglich, da hierdurch verschiedene Annahmen verletzt werden (vgl. VIF im Anhang). Bei der Faktoranalyse werden in einem relativ komplexen und computerbasierten, mathematischen Verfahren die Variablen in (in sich korrelierende) Faktorenblöcke zusammengefasst, deren Einfluss auf die Zielvariable (also das Abstimmungsverhalten beim Volksbegehren) letztlich ermittelt werden soll. Es ist nicht Ziel des Verfahrens, Aussagen für einzelne Variablen zu treffen, sofern dies durch zu hohe Korrelation dieser Variablen nicht möglich ist. Die Faktorenanalyse gewinnt ihre Relevanz gerade durch die Datenreduktion für den Fall, dass eine andere multivariate Analyse nicht möglich ist. Letztlich können mittels der Faktoranalyse Faktoren ermittelt werden, welche sich aus einzelnen Variablen als Indikatoren zusammensetzen. Zum genauen Ablauf des Verfahrens siehe unter anderem Eckstein (2012: 381-397) oder Cleff (2015: 217-231), zu dessen mathematischer Fundierung Läufer (1992: 151-162). Eine sehr gelungene Anwendung der Faktorenanalyse in der Politikwissenschaft (wenn auch zu einem anderen Thema) ist die von Vatter/Bernauer aus dem Jahr 2009.

Nachdem die in den Daten relevanten Faktoren durch die Faktoranalyse spezifiziert wurden, werden diese aus dem Modell extrahiert und als einzelne Variablen mit (fiktiven) Werten für die jeweiligen Untersuchungseinheiten betrachtet. Diese neuen Variablen werden als Grundlage für eine Regressionsanalyse herangezogen.

Die Faktorenanalyse sowie die darauffolgende Regression der Faktoren wird vorliegend mithilfe des Statistikprogramms STATA durchgeführt, wobei der zuvor in Excel erstellte Datensatz eingespielt wurde.

7.2.1 Voraussetzungen für die Modellwahl: Skalenniveau, Korrelation und Gütetests

Zunächst müssen einige Voraussetzungen gegeben sein, damit einerseits die Wahl eines Untersuchungsmodells (Faktoranalyse mit anschließender Regression über die Faktoren) gerechtfertigt und andererseits die Qualität der Variablen(-kombination) sichergestellt wird.

7.2.1.1 Skalenniveau

Um eine multivariate Analyse wie die Regressions- oder Faktoranalyse durchzuführen, müssen zunächst alle Variablen metrisch, genauer gesagt mindestens intervall-, skaliert sein (vgl. unter anderem Diekmann 2007: 688ff.; Cleff 2015: 135). Dies ist vorliegend wie erwähnt der Fall (s. 6. Operationalisierung), da alle Variablen verhältnisskaliert (und damit exakter als gefordert) sind.

7.2.1.2 Variablenkorrelation

Für eine reine Regressionsanalyse ohne datenreduzierende Verfahren müssten die Variablen stochastisch unabhängig sein. Dies ist hier nicht einwandfrei gegeben. Die Variablen bedingen sich - zumindest zum Teil - gegenseitig und machen es so unmöglich, ihren Einfluss getrennt voneinander darzustellen. So ist schon theoretisch anzunehmen, dass Zuzug in erster Linie dorthin stattfindet, wo das Einkommen hoch ist. Die beiden Variablen scheinen also zum Teil miteinander einher zu gehen, auch wenn sie theoretisch unterschiedliche Einflüsse auf die zu erklärende Variable haben.⁸ Dies ist auch bei weiteren Variablen der Fall, zum Beispiel bei Zuzug - Bildung, Bildung - Einkommen, Bevölkerungsdichte - Zuzug, etc. Sollte hier tatsächlich Korrelation vorliegen, müsste man bei einer klassischen multivariaten Regressionsanalyse die betreffende(n)

⁸ Bei der Variable „Stimmenanteil der Grünen bei der Landtagswahl“ liegt der Fall trotzdem anders: Hier sind die Gründe für die Wahlentscheidung ähnlich mehrdimensional wie die Gründe für die Wahlentscheidung beim Volksbegehren und beruhen zum Teil auf den selben Variablen (denkbar sind hier theoretisch alle, die in der Untersuchungsebene II zum Einsatz kommen). Somit ist es nicht zielführend diese Variable mit aufzunehmen, da sie die Erklärkraft der anderen durch ihre unterschiedliche Natur (die anderen Variablen sind vor allem soziologische Eigenschaften) schwächen würde. Dies wurde auch vom statistischen Beratungslabor nochmals empfohlen.

Variable(n) aus dem Modell streichen, um gute Ergebnisse zu erhalten. Hierbei gehen jedoch Informationen verloren. Deswegen muss zunächst die tatsächliche Korrelation betrachtet werden, um die Entscheidung zwischen den Modellen der Regressions- und der Faktorenanalyse eindeutig treffen zu können.

Die folgende Abbildung zeigt die Korrelationsmatrix der einzelnen Variablen:

Abbildung 5: Korrelationsmatrix (eigene Darstellung)

	<u>vb</u>	Einkommen	<u>BevFläche</u>	Bildung	<u>Zuzug_IG</u>	BBV	<u>LBV_bev</u>	<u>öko_betr</u>	A_I	A_II	A_III
<u>vb</u>	1										
Einkommen	0.6612**	1									
<u>BevFläche</u>	0.2019**	0.113	1								
Bildung	0.542**	0.6345**	0.6571**	1							
<u>Ant</u>											
<u>Zuzug_IG</u>	-0.1045	-0.0086	0.1490*	0.1578*	1						
BBV	-0.1773*	-0.1406	-0.5675**	-0.506**	-0.0330	1					
<u>LBV_bev</u>	0.3032**	0.2736**	-0.0941	0.0642	-0.1704*	-0.0282	1				
<u>öko_betr</u>	0.1338	0.1149	-0.0427	0.1393	-0.1711	-0.0989	0.1189	1			
A_I	0.0733	-0.0466	0.5349**	0.4463**	-0.0477	-0.3911**	-0.0444	-0.0643	1		
A_II	0.0798	0.3671**	-0.1101	-0.0242	-0.1241	0.3317**	-0.1378	-0.2358**	-0.3937**	1	
A_III	-0.2618**	-0.4556**	-0.3313**	-0.4422**	0,2046*	0.0323	0.1327	0.2262**	-0.4983**	-0.5412**	1

Wie klar zu sehen ist, liegt eine hohe Korrelation ($r > 0,5$) zwischen einigen Variablen vor, nämlich in hohem Maße zwischen den Variablen der Unterzeichnerzahlen des Volksbegehrens (vb) und dem Einkommen sowie der Bildung, dazu vor allem zwischen der Bevölkerung je Fläche (BevFläche) und Bildung, der Variable des BBV (BBV) sowie der Altersgruppe I (A_I). Auch zwischen den Variablen des BBV und der jüngsten Altersgruppe herrscht eine negative Korrelation, ebenso zwischen der zweiten (A_II) und dritten (A_III) Altersgruppe. Die genannten Korrelationen sind ebenso wie einige schwächere signifikant (vgl. Abb. 5).

Wie bereits oben beschrieben, ist eine Regressionsanalyse hier nicht möglich, ohne einige Variablen aus dem Modell entfernen zu müssen. Dies legt auch eine Analyse weiterer Kennzahlen der Regressionsanalyse (darunter der VIF, vgl. Anhang) nahe. Somit wird im Folgenden zunächst eine Faktoranalyse durchgeführt, um eine Datenreduktion zu erreichen.

Ausgehend von der Modellwahl scheinen die Variablen in ihrer Gesamtheit für eine Faktorenanalyse auch geeignet zu sein. Cleff (2015: 219f.) empfiehlt darüber hinaus jedoch noch weitere Tests anzuwenden, um die Güte der Schätzung zu gewährleisten.

7.2.1.3 Test of Sphericity und Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium

Diese Tests sollen sicherstellen, dass die Variablen geeignet sind, um in entsprechende Item- oder Variablenbatterien aufgenommen werden zu können. Dies ist notwendig, um am Ende sinnvolle Einflüsse der Faktoren auf die abhängige Variable feststellen zu können. Die Tests berechnen auf verschiedene Wege die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Variablen. Genauer soll auf die Berechnungswege der Tests jedoch nicht eingegangen werden. Die Durchführung der Tests lässt sich im Anhang nachvollziehen. Darüber hinaus wird auf Fachliteratur verwiesen (vgl. u.a. Läufer 1992; Cleff 2015; Eckstein 2012).

Zunächst muss der *Test of Sphericity* oder auch *Bartlett-Test* durchgeführt werden. Dieser stellt fest, ob und wie stark die Variablen korrelieren, welche sich in einer errechneten Batterie (das Variablenbündel, das einem Faktor zugerechnet werden kann) befinden (werden).⁹ Der Test of Sphericity sollte ein signifikantes Ergebnis ergeben ($p \leq 0,05$) (vgl. Cleff 2015: 219ff.). Vorliegend beträgt der p-Wert der Untersuchung $p < 0,001$, das heißt, die Variablen sind gemäß des Bartlett's test of sphericity einwandfrei zur Durchführung einer Faktoranalyse geeignet.¹⁰

Das „zurzeit beste Prüfverfahren“ (Cleff 2015: 220) stellt das *Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium* (KMO) dar. Dieses berechnet die Korrelation der Variablen auf eine andere Weise und stellt so eine Art verbesserter und genauerer Abgrenzung der Variablenbatterien im Vergleich zur ebenfalls möglichen Anti-Image-Korrelationsmatrix dar. Es sollte etwa einen Wert von 0,5 oder mehr abbilden. Im zunächst getesteten Fall, in dem alle genannten Variablen inklusive *alter* inkludiert wurden, liegt der Wert des KMO deutlich unterhalb von 0,5, sodass eine Variable aus dem Modell exkludiert werden musste. Entsprechend ihrer *uniqueness-Werte* wurde die Variable *alter*, also das Durchschnittsalter je Landkreis, entfernt. Im neuen Modell (mit allen Variablen außer Alter) liegt der Wert des KMO nun nur (knapp) unter dem Wert von 0,5. Ein höherer Wert wäre vorzuziehen, dabei müssten jedoch (weitere) relevante Variablen aus dem Modell entfernt werden.¹¹

Somit lässt sich feststellen, dass die grundsätzlichen Bedingungen, betreffend die Modell- sowie die Variablenwahl, insgesamt (im neuen Modell) erfüllt sind. Wäre dies nicht der Fall gewesen, hätten weitere Variablen entsprechend ihrer MSA-Werte (vgl. Cleff 2015: 220f.) gestrichen werden müssen. Im Modell finden sich nun alle diskutierten Variablen außer das (Durchschnitts)-Alter.

⁹ Zu diesem Zeitpunkt liegen noch keine genaueren Aussagen über die jeweilige „Batterie“-aufteilung vor.

¹⁰ Die Untersuchung wurde mithilfe eines Ad-Ins (factortest) für das Programm STATA 14 durchgeführt.

¹¹ Nach Rücksprache dieser Thematik mit der statistischen Beratung wurde der ermittelte Wert als akzeptabel eingestuft.

7.2.2 Ergebnis: Faktorladungsmatrix und „Eigenwerte“

Nach der erfolgten Spezifikation kann nun das Gesamtmodell geschätzt werden. Ergebnis einer Faktoranalyse sind eine Auflistung der Faktoren mitsamt ihrer Eigenwerte sowie eine Faktorladungsmatrix, mittels welcher Aussagen über die Zusammenhänge zwischen Faktoren und Variablen getroffen werden können.

Abbildung 6: Eigenwerte der Faktoren (eigene Darstellung in STATA)

```
. factor Einkommen BevFläche Bildung Anteil_Zuzug_LG BBV LBV_bev A_I A_II A_III öko_betr
(obs=96)
```

Factor analysis/correlation	Number of obs	=	96
Method: principal factors	Retained factors	=	5
Rotation: (unrotated)	Number of params	=	40

Factor	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
Factor1	2.78770	0.96203	0.4548	0.4548
Factor2	1.82567	0.74099	0.2978	0.7526
Factor3	1.08468	0.61180	0.1770	0.9296
Factor4	0.47287	0.10521	0.0771	1.0067
Factor5	0.36766	0.36914	0.0600	1.0667
Factor6	-0.00148	0.03293	-0.0002	1.0665
Factor7	-0.03441	0.02422	-0.0056	1.0609
Factor8	-0.05863	0.06038	-0.0096	1.0513
Factor9	-0.11901	0.07643	-0.0194	1.0319
Factor10	-0.19545	.	-0.0319	1.0000

LR test: independent vs. saturated: chi2(45) = 568.18 Prob>chi2 = 0.0000

In obiger Abbildung (6) sind die Ergebnisse der Analyse dargestellt. Die Zahl der gelisteten Faktoren wird durch das Programm bestimmt und hängt von der Zahl der im Modell vorhandenen Variablen ab. Die Faktoren können die Bedeutung einer eigenen, latenten Variable besitzen, die aus Komponenten anderer Variablen bestehen. Die Zusammensetzung dieser Faktoren ist durch die Faktorladung (s. Abb. 7) bestimmt.

Zunächst kann man erkennen, dass drei Faktoren einen Eigenwert größer eins haben. Dies bedeutet, dass die „Erklärkraft“ des Faktors größer ist, als die einer einzelnen Variable.¹² Gemäß des Kaiser-Guttman- beziehungsweise Kaiser-Kriteriums werden nur solche Faktoren weiter betrachtet, die größer eins sind (vgl. Cleff 2015: 224). Das sogenannte „Ellbogen-Kriterium“ (engl. screeplot-criterion) führt vorliegend zu keinem klaren Ergebnis, da in den Faktoren kein klarer „Bruch“ in den Eigenwerten zu erkennen ist (vgl. Anhang).

¹² Der Eigenwert einer einzelnen Variablen wäre gleich eins.

Ziel der Analyse muss zudem sein, einen möglichst hohen Anteil an der Modellvarianz ins Regressionsmodell übernehmen zu können. Wie man erkennen kann, liegt der kumulative Anteil der erklärten Varianz beim dritten Faktor bereits bei über 90%. Dies ist für die anschließende Regression ausreichend hoch. Somit werden die Faktoren I, II und III für die Analyse weiter betrachtet.

In der Faktorladungsmatrix (in Abb. 7) sind die Variablen gegen die einzelnen Faktoren aufgetragen. Hier ist es relevant zu erkennen, wie stark die einzelnen Variablen *auf die Faktoren laden*, das heißt wie stark hier ein Zusammenhang zwischen Variablen und Faktoren ist. Dieser ist so geartet, dass je höher die Faktorladungen (betragsmäßig) sind, der Wert des Faktors in höherem Maße proportional mit dem Wert der Variable einhergeht (vgl. Cleff 2015: 225). Cleff (2015) rechnet Variablen Faktoren nur zu, wenn deren Faktorladungen größer als der Grenzwert 0,5 sind. In angewandten Arbeiten (vgl. z.B. Vatter/Bernauer 2009) finden sich teilweise andere Grenzwerte, meist 0,35.

Abbildung 7: Faktorladungsmatrix (eigene Darstellung in STATA)

Factor loadings (pattern matrix) and unique variances

Variable	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	Factor5	Uniqueness
Einkommen	0.4902	0.5221	0.5618	0.1547	0.0155	0.1473
BevFläche	0.7319	-0.2161	-0.0943	-0.3160	-0.1374	0.2899
Bildung	0.8642	0.0239	0.3141	-0.1111	0.0445	0.1396
Anteil_Zuz~G	0.1765	-0.0698	-0.0774	-0.1077	0.4087	0.7794
BBV	-0.5303	0.3646	-0.1593	0.1843	0.1626	0.5001
LBV_bev	-0.0041	-0.0270	0.4037	0.3132	-0.1696	0.7094
A_I	0.7138	-0.3873	-0.4156	0.3354	0.0262	0.0545
A_II	-0.0160	0.9238	-0.1406	-0.2099	-0.0397	0.0810
A_III	-0.6651	-0.5733	0.3881	-0.1908	-0.0649	0.0376
öko_betr	0.0159	-0.1879	0.3520	-0.0094	0.3433	0.7226

Während vorliegend die ersten zwei Faktoren mittels des Grenzwerts von 0,5 relativ gut interpretierbar sind, wäre der dritte Faktor zu „komplex“ und zu wenig aussagekräftig, wenn die Schwelle von 0,5 angewandt werden soll, obwohl er nach dem Kaiserkriterium des Eigenwerts durchaus relevant ist. In der Folge soll als Grenzwert 0,35 herangezogen werden, wobei bei der Interpretation der schwächere Zusammenhang im Auge behalten wird.

Somit lassen sich durch Betrachtung der drei Faktoren und ihrer Faktorladungen die für die Arbeit zentralen Zusammenhänge darstellen.

7.2.3 Interpretation der Ergebnisse der Faktoranalyse

Im Folgenden sollen die Ergebnisse der Faktoranalyse inhaltlich interpretiert werden. Zu betonen ist, dass auch hier nach den theoretisch fundierten Hypothesen vorgegangen wird und die vermuteten Einflüsse und Zusammenhänge der ursprünglichen Variablen den Grundstein für die Analyse legen. Die drei diskutierten Faktoren werden als latente Variablen betrachtet, welche anschließend in einer Regressionsanalyse auf ihren Einfluss auf das Abstimmungsverhalten beim Volksbegehren getestet werden.

7.2.3.1 Faktor I: Stadt

Faktor I, mit einem hohen Eigenwert von 2,79, tritt am stärksten aus dem statistischen Ergebnis hervor. Er deckt 45,5% der Varianz des gesamten Modells ab (s. Abb. 6: Proportion). Gleichzeitig hat er die deutlichste Wirkung auf einzelne Variablen. So sind seine Ladungen auf die Variablen Einkommen, Bildung, Bevölkerung je Fläche sowie die Altersgruppe der Jungen sehr stark und positiv (Werte stets circa 0,5 oder größer; s. Abb. 7). Auch auf die Variable der Mitglieder im BBV und die dritte Altersgruppe (Menschen über 60) ist der Einfluss hoch, hier jedoch negativ.

Besonders relevant für die Arbeit ist nun die Frage, welcher Faktor *hinter* diesen Zusammenhängen steht. Wie schon theoretisch diskutiert, ist der Unterschied zwischen Stadt und Land eine der wichtigsten gesellschaftlichen Trennlinien und eng mit der *Environmental-Cleavage* verbunden. Vorliegend sind vor allem Variablen hochkorreliert, welche in der Stadt als am höchsten angenommen werden: Einkommen, Bildung und vor allem Bevölkerung je Fläche. Auch die Variable der Jugend lässt sich hier sinnvoll einbringen, da städtische Gebiete tendenziell jünger sind, wie die hohe positive Korrelation zwischen den Variablen der Bevölkerungsdichte und der jüngsten Altersgruppe nahelegt. Auch die negativ korrelierten Variablen lassen sich dahingehend gut interpretieren, da gerade in ländlichen (und damit wenig städtischen) Gebieten mehr Ältere und vor allem mehr aktive Landwirte und Mitglieder im BBV erwartet wurden. Somit wird vorliegend vermutet, dass Faktor I letztlich den gesellschaftlichen Unterschied zwischen Stadt und Land abbildet.

7.2.3.2 Faktor II: Einkommensstarke, landwirtschaftlich geprägte Regionen

Auch Faktor II zeigt Relevanz im Modell. Dieser ist schwächer als Faktor I (Eigenwert von 1,83), aber immer noch modellrelevant. Der „erklärende“ Anteil an der Modellvarianz ist mit circa

29,8% relativ groß. Besonders stark hängen hier die Variablen Einkommen, Mitgliedschaft im BBV sowie die zweite Altersgruppe (30- bis 59-Jährige) (positiv) zusammen. Negativ lädt dieser Faktor auf die Altersgruppen I und III. Schwach deutet die Variable der Bevölkerung pro Fläche darauf hin, dass es sich hier eher um ländlichere Regionen handeln könnte.

Faktor II ist schwieriger zu interpretieren. Die Variable repräsentiert eine Gruppe von Regionen, in denen sowohl die Landwirtschaft relativ stark ist, als auch ein hohes durchschnittliches Einkommen und damit einhergehend viele Berufstätige in Altersgruppe II vorliegen.

7.2.3.3 Faktor III: Umweltbewusstsein

Faktor III wiederum ist noch (etwas) schwächer. Sein Eigenwert beträgt 1,08, womit er jedoch noch über dem Wert von eins liegt und relevant zu betrachten ist. Er erklärt 17,7% der Modellvarianz. Auf den Faktor laden insbesondere die Variablen des Einkommens, der Mitgliedschaft im Landesbund für Vogelschutz, die Gruppe der über 60-Jährigen sowie der Anteil ökologisch wirtschaftender landwirtschaftlicher Betriebe. Beeinflusst wird er negativ durch die Anzahl der jüngeren Personen (A_I). Zu bemerken ist, dass alle Werte außer der des Einkommens hier kleiner 0,5 sind, der Zusammenhang dementsprechend schwächer ist.

Im Faktor III gehen einige Variablen miteinander einher, welche man gegebenenfalls unter dem Aspekt des „Umweltbewusstseins“ fassen könnte. Der Zusammenhang mit der Variablen des LBV und der (etwas schwächere) mit der der ökologischen Landwirtschaftsbetriebe spricht hierfür, ebenso der starke Zusammenhang mit Altersgruppe III, der konträr zum Zusammenhang bei Faktor I steht. Hier ist A_III negativ korreliert, steht also dem Faktor „Stadt“ entgegen. Dass in Faktor III nun diese Altersgruppe positiv korreliert ist, kann dahingehend interpretiert werden, dass es in Bayern Regionen gibt, in denen viele Ältere wohnen. Zudem legen in diesen Gebieten viele Menschen Wert auf Umweltschutz, da ein überdurchschnittlich hoher Teil Mitglied im LBV ist und es einen ebenso hohen Anteil ökologischer Landwirtschaft gibt (vgl. Faktorladungen LBV_bev und öko_betr). Auch der negative Zusammenhang mit der jüngeren Altersgruppe sowie der positive mit dem Einkommen sind hier mit Blick auf die Theorie nicht weiter verwunderlich.

Bei einer Interpretation des Faktors als Umweltbewusstsein ist nochmals anzumerken, dass es sich hier nur um aggregierte Daten handelt, somit keine Schlüsse auf bestimmte Personen oder Personengruppen möglich sind. Man könnte vielmehr von einem aggregierten Umweltbewusstsein auf lokaler oder regionaler Ebene sprechen.

7.3 Regression der Faktoren

Im finalen Schritt der Untersuchung sollen die eben theoretisch dargelegten Faktoren aus der Faktoranalyse extrahiert und nun als messbar gemachte latente Variablen in eine Regressionsanalyse mit der Variable des Volksbegehrens als Zielvariable aufgenommen werden. Dafür wird jeder Gebietseinheit für jeden Faktor (f1, f2, f3) ein Wert aus der Faktoranalyse zugeordnet. Die Werte sind fiktive, das bedeutet, ihrer absoluten Höhe nach schwer zu interpretierende, allerdings perfekt verhältnisskalierte Maßzahlen.¹³

Die Regressionsanalyse ermöglicht es nun, wirkliche Einflüsse über bloße Korrelation hinaus darzustellen. Zum Ablauf einer Regressionsanalyse mit Ordinary-Least-Squares-Schätzer werden keine weiteren Erläuterungen getroffen, es wird zum Beispiel auf Diekmann (2007: 688ff.) verwiesen.

In Abbildung 8 sind die Ergebnisse der Linearregression dargestellt. Man sieht, dass alle drei Faktoren einen positiven sowie hochsignifikanten Einfluss auf das Abstimmungsverhalten haben. Der Einfluss von f3 ist am stärksten, obwohl er am schwächsten aus der Faktoranalyse hervortritt. Die Koeffizienten sagen aus, dass, wenn der fiktive Wert von beispielsweise f1 ceteris paribus um den Wert 1 steigt, sich der Wert für das Volksbegehren (also die Unterschriftenrate in Prozent) um den Wert von 1,628 erhöht. Selbiges gilt für die weiteren Faktoren. Die Konstante α ist nicht sinnvoll zu interpretieren.

Abbildung 8: Regression der Faktoren auf vb (eigene Darstellung)

VARIABLES	(1) VB
f1	1.628*** (0.277)
f2	0.777*** (0.275)
f3	1.826*** (0.289)
Constant α	17.54*** (0.267)
Observations	96
R-squared	0.466
Standard errors in parentheses	
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	

¹³ So hat die Landeshauptstadt München für Faktor I einen fiktiven Wert von f1 = 3,69 (höchster Wert), der LK Wunsiedel im Fichtelgebirge dagegen den Wert f1 = -1,42 (niedrigster Wert). Die Höhe des Werts ist in absoluter Form kaum zu interpretieren, das Verhältnis von München zu Wunsiedel dagegen schon.

Insgesamt erklärt das Regressionsmodell 46,6% der Streuung der Variablen des Volksbegehrens. Die Regressionsschätzung ist zulässig und verletzt keine Annahmen.

8. Theoretische Diskussion und Einordnung der Ergebnisse

Im Folgenden sollen nun die Implikationen der Ergebnisse genauer betrachtet und im Lichte der Theorien zusammengeführt werden.

8.1 Untersuchungsstufe I: Korrelationsanalyse

Die Ergebnisse der Korrelationsanalyse aus Untersuchungsstufe I (s. 7.1) sind relativ eindeutig und deuten auf einen starken Zusammenhang der Variablen hin. Abgesehen davon existieren jedoch regionale Ausreißer, die vor allem anhand des Merkmals Landkreis/kreisfreie Stadt systematisch auseinanderfallen. Wie oben aufgezeigt, sind die Zustimmungsraten zu den Grünen in Städten noch höher als die des Volksbegehrens. Dagegen sind die Ergebnisse des Volksbegehrens in ländlichen Gebieten besser als die der Grünen bei der Landtagswahl. Dazu kommen Ausreißer, die sich durch den Unterschied Stadt-Land schwerer erklären lassen, wie zum Beispiel der Kreis Freising (0,78), bei dem die guten Ergebnisse der Grünen vielleicht durch ihre traditionelle Stärke in der Region aufgrund der Flughafennähe zu erklären sein könnten.

Insgesamt ist ein Korrelationsmodell natürlich begrenzt, da keine (oder kaum) weitere(n) Aussage(n) über Kausalmechanismen oder weitere Faktoren möglich sind. Es wäre interessant und relevant, die vorliegende Untersuchung um eine weitere auf individueller Ebene zu erweitern. Hier könnte die Frage, ob die Personen, die die Grünen bei der Landtagswahl 2018 wählten, wirklich die gleichen sind wie die, die 2019 für das Volksbegehren unterzeichneten, beantwortet werden. Auch eine qualitative Untersuchung auf regionaler Ebene wäre sicher aufschlussreich. Hier könnten Ausreißer betrachtet und so weitere Faktoren spezifiziert werden, welche das differierende Wahlverhalten erklären. Trotzdem leistet die vorliegende Untersuchung (I) einen ersten Hinweis auf diesen (medial weithin vermuteten) Zusammenhang. *H1* kann in der Folge *eher bejaht und nicht zurückgewiesen* werden, es wird jedoch auf weitere, noch durchzuführende Untersuchungen verwiesen.

8.2 Untersuchungsstufe II: Faktor- und Regressionsanalyse

Die Ergebnisse der Faktor- inklusive anschließender Regressionsanalyse sind dagegen weitaus tiefergehend und lassen mehr Spielraum für theoretische Interpretationen.

Ein starkes *pattern* liefert der Faktor I. Sein Einfluss auf das Volksbegehren scheint relativ stark und ist erwartungsgemäß positiv. Er kann dahingehend interpretiert werden, dass er für das Merkmal der „Stadt“ oder des „Städtischen“ steht, andersrum steht ein geringer Wert dieses Faktors für das „Land“ oder den ländlichen Raum. In der politischen Literatur findet sich diese Cleavage an zahlreichen Stellen, am prominentesten bei Lipset/Rokkan (1967). Die Stadt-Land-Cleavage ist nach Rohrschneider auch mit der Ökologie-Cleavage verwandt (vgl. Rohrschneider 1993: 690ff.). Das Auffinden dieses Faktors und dessen positiven Einflusses überrascht somit nicht. Es darf durchaus als *belegt angesehen werden*, dass je höher der Wert des Faktors Stadt ist, umso höher ist auch die Unterschriftenrate für das Volksbegehren in einer Region.

Umgekehrt können durch die erwähnte Datenreduktion des Faktoranalyseverfahrens - wie schon anfangs vermutet - kaum Aussagen über die einzelnen theoretisch hergeleiteten Variablen selbst getroffen werden. Die Hypothesen H2 und H5 finden sich in diesem Faktor wieder und korrelieren jeweils hoch. *Der Einfluss über die jeweilige theoretisch vermutete Kausalität kann jedoch nicht bestätigt werden.* Es ist hier beispielsweise möglich, dass die Variable der Zersiedelung selbst keinen Einfluss hat, sondern nur im Datensatz mit dem Faktor „Stadt“ einhergeht. Hier müsste auf weitere Untersuchungen zurückgegriffen werden, möglicherweise auf individueller Ebene, um den Einfluss der Variablen unabhängig vom Einfluss des Faktors zu spezifizieren. Dies ist im Faktoranalysemodell, wie es hier vorliegt, nicht einfach möglich. H5 kann so für sich *nicht bestätigt*, jedoch *auf keinen Fall zurückgewiesen* werden. Etwas anders liegt der Fall bei der Variablen der Mitgliedschaft im Bayerischen Bauernverband. Zum einen kann er ebenso wenig wie die anderen Variablen aus dem Geflecht des Faktors extrahiert werden, zum anderen korreliert er auch aufgrund seiner Operationalisierung zwangsläufig mit der Variable der Zersiedelung beziehungsweise der Bevölkerung je Fläche, da naturgemäß dort viele Landwirte tätig sind, wo generell „viel Platz“ ist, also auf dem Land. Dies schmälert die Aussagekraft der Untersuchung zu H2 nochmals. Letzten Endes ist zur Hypothese H2 ebenso *weder eine dezidierte Bestätigung noch eine Ablehnung* möglich.

Für Faktor II wäre theoretisch eher ein negativer Zusammenhang zu erwarten gewesen, stattdessen ist der vorliegend festgestellte Einfluss, wenn auch schwächer als die anderen, positiv. Dies bedeutet, dass auch in erfolgreich wirtschaftenden Regionen mit hohem Anteil an Mitgliedern im BBV eher für das Volksbegehren gestimmt wird. Das könnte auf eine relativ hohe Akzeptanz des Volksbegehrens auch teilweise auf dem Land hindeuten und außerdem die Relevanz der Variablen des Einkommens in ein neues Licht rücken. Folgendes wäre hier nämlich

auch denkbar: Menschen mit höherem Einkommen nehmen meist generell mehr an politischen Prozessen teil, so möglicherweise auch beim Volksbegehren. In der Folge wäre es genuin wahrscheinlicher, in einer Region mit hohem Einkommen Partizipation zu erkennen, auch wenn das *issue* des Volksbegehrens die Menschen hier ähnlich tangiert wie an anderen Orten mit weniger Einkommen. So wäre das Abstimmungsverhalten auch mit einem hohen Anteil an Menschen der zweiten Altersgruppe und des BBVs zu erklären. Es wäre sicher interessant, wenn sich weitere Arbeiten dezidiert dem Faktor des Einkommens in diesem Kontext widmen würden.

Faktor III eröffnet weitere Interpretationsspielräume. Er tritt als stärkster Faktor aus der Regressionsanalyse hervor. Die Klassifikation des Faktors als „Umweltbewusstsein“ liegt aufgrund seiner Zusammensetzung nahe. Sein Einfluss ist in der Folge auch zu erwarten, es ist jedoch überraschend, wie eindeutig er trotz seiner vermeintlichen „Schwäche“ als dritter Faktor mit geringen Eigenwerten und mit geringem Erklärungsanteil an Modellvarianz aus den Daten hervorgeht. Es ist *letztlich anzunehmen*, dass auch der Faktor „Umweltbewusstsein“ *einen gewichtigen Teil der vorliegenden Forschungsfrage erklären* kann. Es gilt: Je höher der Faktor Umweltbewusstsein, desto höher ist die Unterschriftenrate in einem Kreis.

Auch hier sind jedoch Aussagen über einzelne Variablen und deren Wirkweisen nicht haltbar. Zwar wird angenommen, dass eine hohe Mitgliederdichte in einem Naturschutzverband ein höheres Umweltbewusstsein impliziert. Dies gilt aber nicht auf individueller Ebene und tritt möglicherweise auch nur im Faktor zusammen mit den weiteren Variablen auf (dies könnte zum Beispiel mit einem höheren Anteil älterer Menschen (A_III) in einer Region einhergehen). Hier gilt dasselbe wie für Faktor I. Bezüglich der Hypothesen H3 und H6 sind somit nur eingeschränkte Aussagen zu machen. Die Daten legen diese Hypothesen nahe, Aussagen über die kausale Wirkweise oder einen (stärkeren) Zusammenhang der einzelnen Variablen sind jedoch kaum möglich. *H3 und H6 können somit weder belegt noch abgelehnt werden.*

H4, also ein Einfluss der Variablen des Zuzugs, findet sich nicht in den Faktoren und sollte in der Folge eher abgelehnt werden.

9. Einschränkungen und Kritik

Im folgenden Absatz sollen einige kritische Anmerkungen vor allem zur Methodik der Arbeit gemacht werden, welche sich zum Teil bereits an anderen Stellen des Texts finden. Die oben festgestellten Ergebnisse müssen im Lichte dieser Kritik betrachtet werden.

Zunächst ist die Methodik der Aggregatdatenanalyse allgemein von beschränkter Aussagekraft. Es ist nie möglich anhand dieser Schlüsse auf individuelle Handlungen zu ziehen. Die vorliegende

Arbeit beschäftigt sich zentral mit dem Wahlverhalten von Personen(-gruppen). Es ist von großer Bedeutung diese Einschränkung weiterhin zu berücksichtigen. Die Aussage, dass ein hohes Einkommen in einem Landkreis zu einer höheren Unterschriftenzahl beim Volksbegehren führt, bedeutet nicht, dass (nur) Menschen höheren Einkommens für das Volksbegehren stimmen.¹⁴ Stattdessen wird sich immer auf die Aggregationsebene bezogen, auf der Schlüsse aufgrund der Daten möglich sind. Die zugrundeliegenden Theorien sind - trotz ihres zum Teil auf individuellen Kausalmechanismen basierenden Erklärungsansatzes - anzuwenden, da in der Folge auf aggregierte Zahlen aufgebaut wird (so wird zum Beispiel in der Analyse auf das durchschnittliche Einkommen in einem Landkreis Bezug genommen - eine aggregierte Variable).

Diese Kausalität wiederum wird in erster Linie zur theoretischen Verortung der Variablen und ihrer Einflüsse verwendet. Im Laufe der Untersuchung geht durch das Modell einer Faktorenanalyse und der damit verbundenen Daten- und Informationsreduktion diese Erklärkraft verloren. Somit sind leider kaum Aussagen über die einzelnen Variablen, sondern nur noch solche auf Ebene der Faktoren zulässig. Dies schwächt die Aussagen der Untersuchung, ist allerdings mit Blick auf die Alternativen (zum Beispiel eine Regressionsanalyse über die ursprünglichen Variablen) unumgänglich.

Zudem ist es wichtig, zumindest zu erkennen, dass eine regionale Korrelation der Residuen, das heißt systematische Fehler aufgrund der geographischen Lage, existieren könnten. Dies ist bei räumlichen Untersuchungen oft der Fall und könnte lediglich durch eine dezidierte Untersuchung bereinigt werden. Dies würde jedoch den Rahmen vorliegender Arbeit sprengen.¹⁵

Einige dieser Schwächen lösen könnten ergänzende Untersuchungen: eine Untersuchung auf individueller Ebene, möglicherweise mittels einer eigens durchgeführten Befragung, würde Schlüsse auf Mikro-Ebene zulassen und die Aussagen zu einzelnen Hypothesen unter Umständen genauer beantworten können. Auch eine qualitative Untersuchung, möglicherweise mit einer geringen Fallauswahl, könnte sehr gut die vorliegend betrachteten Variablen und Faktoren genauer beleuchten, Beispiele und eventuell fehlende Faktoren aufzeigen. Beides wäre für die Zukunft sicher interessant und würde - zusätzlich zur vorliegenden Arbeit - ein detailliertes Bild zum Wahlverhalten beim Volksbegehren 2019 und vielleicht sogar insgesamt zum Wahlverhalten im modernen Bayern zeichnen.

¹⁴ Diese Aussagekraft beansprucht die vorliegende Arbeit keinesfalls!

¹⁵ Diesen Denkanstoß hat das statistische Beratungslabor der Universität München dankenswerterweise eingebracht.

10. Zusammenfassung

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, die Faktoren, die das Abstimmungsverhalten beim „Artenvielfalt & Naturschönheit“ beeinflusst haben, herauszuarbeiten. Dies geschah in Form einer Aggregatdatenanalyse, das heißt ohne Blick auf das individuelle Votum.

Letztlich wurden neun Variablen mit theoretisch vermutetem Einfluss auf die Wahlentscheidung in einer Faktor- und anschließender Regressionsanalyse untersucht. Dabei wurden drei Faktoren mit Einfluss auf die Variable des Volksbegehrens identifiziert. Zum einen der Faktor *Stadt*, der aus dem Modell sehr klar hervorstritt und Variablen wie Einkommen, Bildung, Bevölkerung je Fläche, mehr Junge und weniger ältere Menschen in sich vereinigt. Zum anderen der Faktor *Umweltbewusstsein*, welcher aus den Komponenten der Mitgliederdichte des LBV, des Anteils der ökologisch wirtschaftenden landwirtschaftlichen Betriebe, der Gruppe der Älteren und ebenso (höherem) Einkommen besteht. Ein weiterer Faktor, der vor allem auf Werten des Einkommens und des BBVs beruht tritt ebenfalls positiv aus den Daten hervor. Sein Einfluss ist jedoch nur schwer theoretisch zu erklären und könnte auf einer systematischen Verzerrung aufgrund des Einflusses von Einkommen auf das Wahlverhalten beruhen.

Während der Faktor Stadt-Land als Abgrenzungsmerkmal gesellschaftlicher Gruppen und Regionen schon seit langer Zeit in der Politikwissenschaft seinen festen Platz hat, ist die Abgrenzung nach Variablen des Umweltbewusstseins relativ neu. Trotzdem ist es für zukünftige Forschungsvorhaben sicherlich interessant, diese Zusammenhänge weiter zu untersuchen.

11. Ausblick - (k)ein Zeichen für ein grüneres Bayern

Ausgehend von den starken Ergebnissen für die Grünen bei der Landtagswahl 2018 sowie zuletzt bei der Europawahl¹⁶ und dem klaren Votum für Volksbegehren Artenvielfalt, bei dem Umweltfragen - verbunden mit der Landwirtschaft auf der Gegenseite - klar das zentrale *issue* waren, wird in den Medien und in der Bevölkerung oft der Schluss eines „grüneren“ Bayerns gezogen. Hier treten die Grünen oft an Stelle der SPD als wichtigste bayerische Oppositionspartei, die auch in den Regionen und ländlichen Bereichen einen gewissen (gehobenen) Grad an Unterstützung erfährt.

Als Ausblick soll eine neue Regressionsanalyse wiederum über die drei spezifizierten Faktoren aber diesmal mit dem Ergebnis der Grünen bei der Landtagswahl 2018 als Zielvariablen durchgeführt werden. Ausgehend davon soll ein Vergleich mit dem Modell aus 7.3 getroffen

¹⁶ Hier konnten die Grünen bayernweit 19,1% der Stimmen erringen.

werden. Der breite Variablenkatalog und die theoretische Relevanz der Variablen und der resultierenden Faktoren lässt die Übertragung des Designs auf die Grünen zu.

Abbildung 9: Regression der Faktoren auf GrüneLTW (eigene Darstellung)

VARIABLES	(1) GrüneLTW
f1	4.547*** (0.315)
f2	-0.287 (0.313)
f3	1.703*** (0.329)
Constant	15.82*** (0.303)
Observations	96
R-squared	0.717
Standard errors in parentheses	
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	

Interessant ist hier zum einen, dass der Faktor *Stadt* für die Grünen in ungleich stärkerem Maße auftritt als für das Volksbegehren, was sich auch mit den Ergebnissen aus 7.1 sowie 8.1. deckt. Dies erklärt auch den vorliegend deutlich höheren Anteil an erklärter Varianz im Modell ($R^2 = 0,72$). Zum anderen ist Faktor II insignifikant, das heißt, dieser hat keine messbaren Auswirkungen. Dies könnte die Vermutung stützen, dass sein Einfluss in der Hauptuntersuchung auf dem Einfluss des Einkommens beruht und dieser bei einer regulären Wahl nicht messbar ist, da hier nicht zwischen „Teilnahme“ und „Nicht-Teilnahme“ sondern auch zwischen Parteien entschieden wird.¹⁷

Nichtsdestotrotz ist das „gehaltvolle“ Ergebnis dieses: Den Grünen scheint - zumindest auf aggregierter (Untersuchungs-) Ebene - die (große) Unterstützung auf dem Land zu fehlen. Muster in der Wahlentscheidung, welche sich beim Volksbegehren zeigen, bewahrheiten sich für die Grünen nicht (immer). Auch wenn die vorliegende Untersuchung nur ein Hinweis ist, deutet sie doch darauf hin, dass vor den Grünen noch ein weiter Weg liegt, um sich vollends in den bayerischen Regionen zu verwurzeln.

¹⁷ Der Einfluss, ob an einer Abstimmung aufgrund von „Politikverdrossenheit“ teilgenommen wird oder nicht, marginalisiert sich, sobald Wahlalternativen möglich sind. Hier ist es bei Betrachtung einer Partei nicht möglich, auf die allgemeine Wahlteilnahme aufgrund von Einkommensunterschieden zu schließen.

Anhang

Im Anhang werden zur besseren Nachvollziehbarkeit die wichtigsten Untersuchungsschritte mittels des do-files, also einer von STATA generierten Auflistung der durchgeführten (zielführenden) Befehle, dargestellt. Zudem sind Ausschnitte der wichtigsten Ergebnisse und Berechnungen angehängt.

1. Zulässigkeit der Untersuchung des Faktorenmodells (vgl. 7.2.1.3; inkl. KMO, Bartlett-Test)

```
. factortest Einkommen BevFläche Bildung Anteil_Zuzug_LG BBV LBV_bev A_I A_II A_III öko_betr

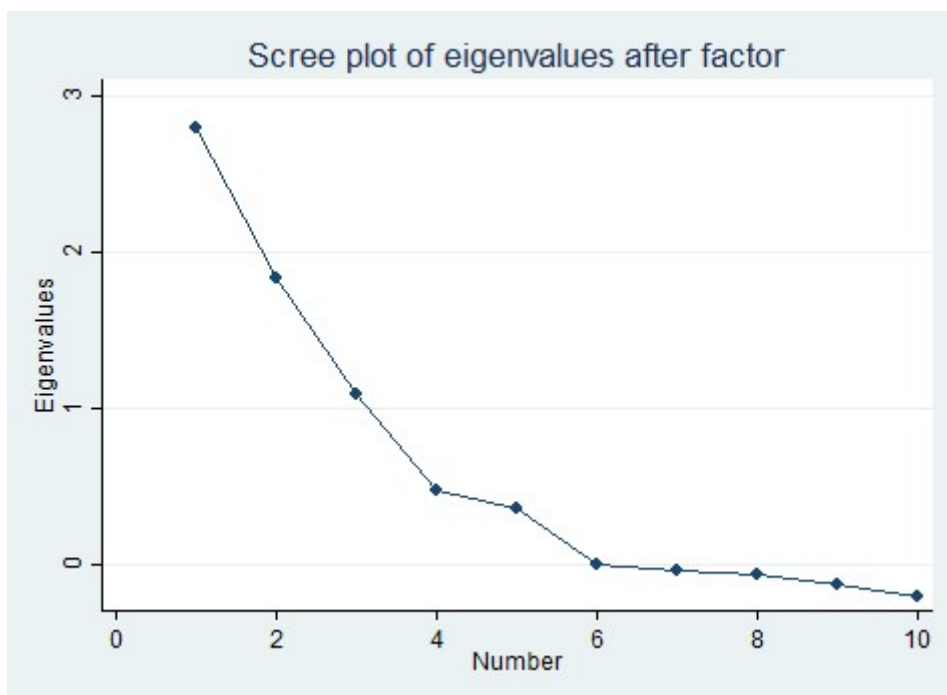
Determinant of the correlation matrix
Det          =      0.002

Bartlett test of sphericity

Chi-square    =      561.994
Degrees of freedom =      45
p-value       =      0.000
H0: variables are not intercorrelated

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy
KMO          =      0.452
```

2. Screeplot der Eigenwerte der Faktoren (aus 7.2.3)

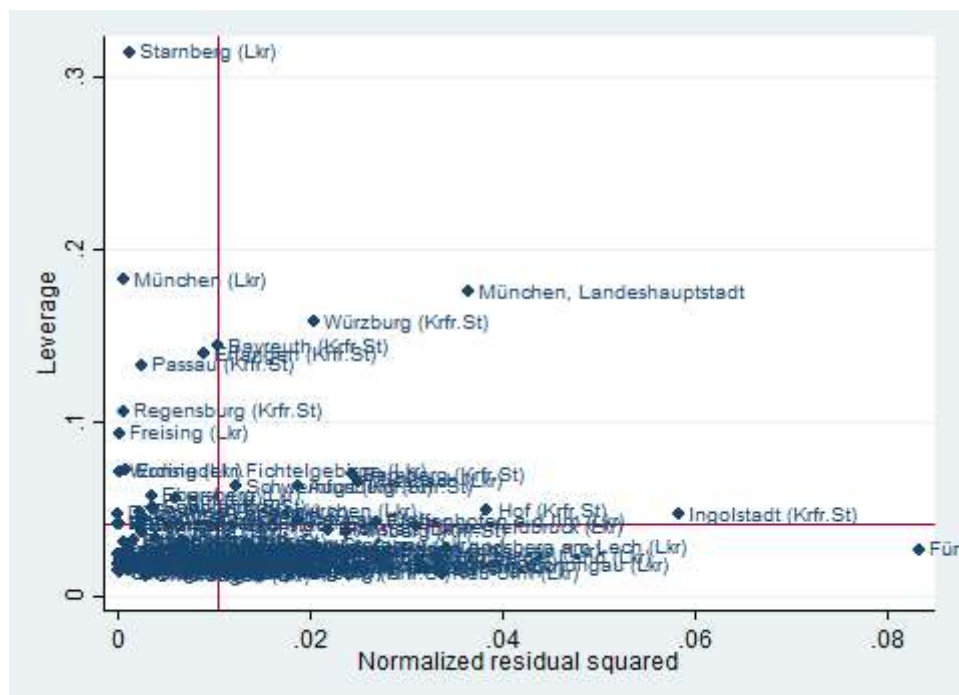


3. Varianz-Inflationsfaktor (VIF) der Regression (aus 7.2.1.2)

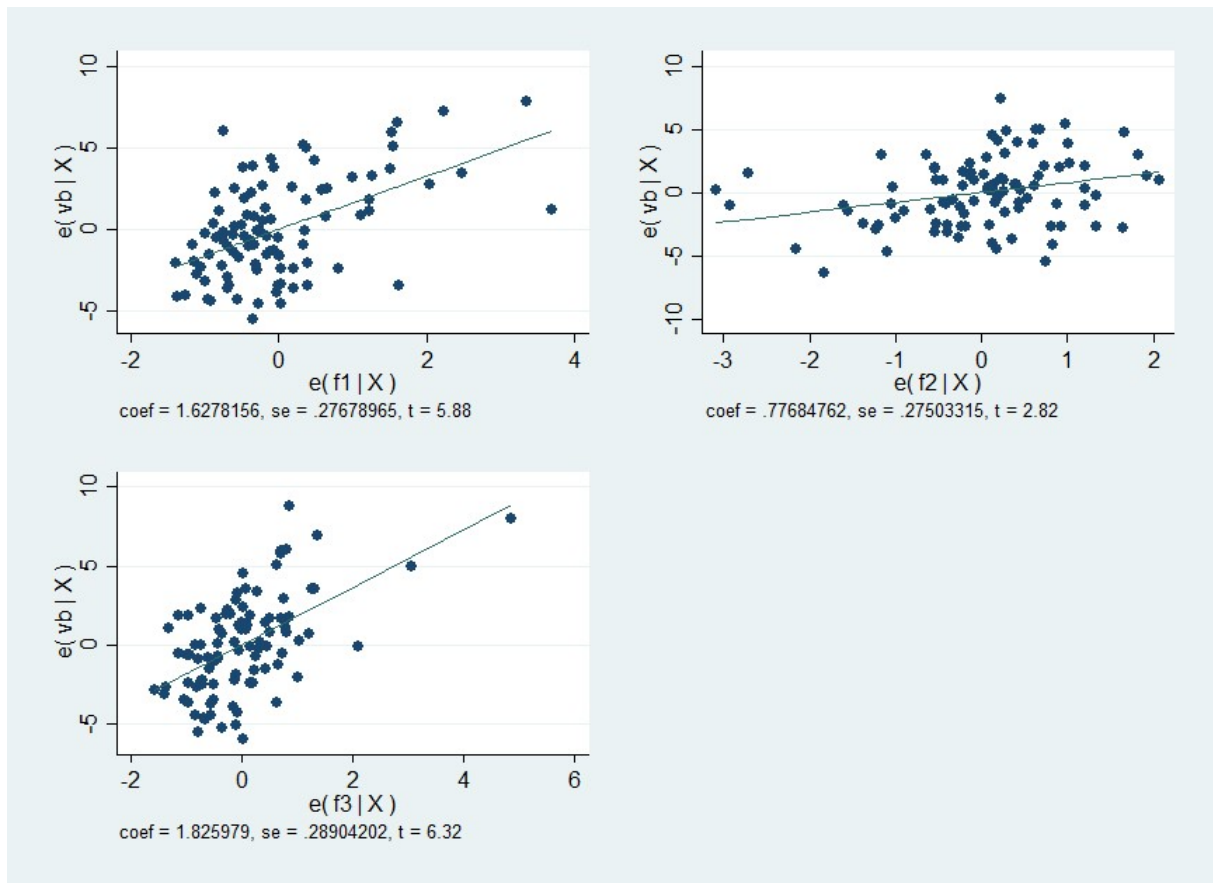
```
. estat vif
```

Variable	VIF	1/VIF
A_III	562.17	0.001779
alter	302.67	0.003304
A_II	69.39	0.014412
A_I	35.60	0.028090
BevFläche	6.77	0.147803
Einkommen	5.61	0.178282
Bildung	5.49	0.182290
Zuzug_LG	3.74	0.267737
BBV	2.44	0.410506
LBV_bev	1.35	0.739255
öko_betr	1.23	0.813813
Mean VIF	90.59	

4. Leverage-vs-fitted Plot (7.3)



5. Partieller Regressionsplot der Hauptregression (7.3)



Do-file (nur wichtigste zielführende Befehle) in STATA 14

- pwcorr Einkommen BevFläche Bildung Anteil_Zuzug_LG BBV LBV_bev A_I A_II A_III öko_betr alter
- graph matrix Einkommen BevFläche Bildung Anteil_Zuzug_LG BBV LBV_bev A_I A_II A_III öko_betr alter
- factor Einkommen BevFläche Bildung Anteil_Zuzug_LG BBV LBV_bev A_I A_II A_III öko_betr
- estat kmo
- screeplot
- factortest Einkommen BevFläche Bildung Anteil_Zuzug_LG BBV LBV_bev A_I A_II A_III öko_betr
- predict f1 f2 f3
- reg vb f1 f2 f3
- avplots
- cprplot f1
- cprplot f2

- cprplot f3
- lvr2plot, mlabel (name)
- rvfplot, mlabel (name)
- estat vif
- hettest

- outreg2 vb f1 f2 f3 using newfileBA_MN, word

- reg GrüneLTW f1 f2 f3

- estat vif
- hettest

- outreg2 GrüneLTW f1 f2 f3 using newestfileBA_MN, word

- list f1 name
- list f2 name
- list f3 name

- pwcorr vb GrüneLTW
- graph matrix vb GrüneLTW
- gen Ausreißer = vb / GrüneLTW
- list Ausreißer name
- graph box Ausreißer

Der Datensatz wird der Arbeit digital beigelegt. Unabhängig davon kann er nach Korrespondenz mit dem Autor gerne weitergegeben werden.

Die Arbeit umfasst 91.047 Zeichen (inkl. Leerzeichen).

Literaturverzeichnis

- Cleff, Thomas, 2015: Deskriptive Statistik und Explorative Datenanalyse. Eine computergestützte Einführung mit Excel, SPSS und STATA. Wiesbaden.
- Degen, C./S.E. Kettner/H. Fischer/J. Lohse/J. Funke/C. Schwieren/T. Goeschl/J. Schröder, 2014: Comprehension of climate change and environmental attitudes across the lifespan, in: *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 47(6), 490-494.
- Diekmann, Andreas, 2007: Empirische Sozialforschung. Reinbek bei Hamburg.
- Falter, Jürgen W./Uwe W. Gehring, 1998: Alter – ein neues Cleavage?, in: *Kaase, Max und Hans-Dieter Klingemann* (Hrsg.): *Wahlen und Wähler. Analysen aus Anlaß der Bundestagswahl 1994*. Opladen/Wiesbaden, 463-504.
- Eckstein, Peter P, 2012: Statistik für Wirtschaftswissenschaftler. Eine realdatenbasierte Einführung mit SPSS. Wiesbaden.
- Feld, Lars P./Gebhard Kirchgässner, 1998: Offizielle und verdeckte Arbeitslosigkeit und ihr Einfluß auf die Wahlchancen der Regierung und der Parteien: Eine ökonometrische Analyse für die Ära Kohl, in: *Kaase, Max und Hans-Dieter Klingemann* (Hrsg.): *Wahlen und Wähler. Analysen aus Anlaß der Bundestagswahl 1994*. Opladen/Wiesbaden, 537-570.
- Forschungsgruppe Wahlen e.V., 2018: Wahl in Bayern. Eine Analyse der Landtagswahl vom 14. Oktober 2018, in: *Berichte der Forschungsgruppe Wahlen e.V.* 172, 1-126.
- Han, Kyung Joon, 2016: Income inequality and voting for radical right-wing parties, in: *Electoral Studies* 42, 54-64.
- Hinterberger, Hans, 2010: Die CSU als Gralshüter landwirtschaftlicher Interessen? CSU und Landwirtschaft unter spezieller Beachtung des Bayerischen Bauernverbandes, In: *Hopp, Georg et al.* (Hrsg.): *Die CSU*. Wiesbaden, 99-120.
- Horowitz, Irving Louis, 1972: The Environmental Cleavage: Social Ecology versus Political Economic, in: *Social Theory and Practice* 2, 125-134.
- Huber, Joseph, 2011: Allgemeine Umweltsoziologie. Wiesbaden.
- Isensee, Josef, 1999: Verfassungsreferendum mit einfacher Mehrheit. Der Volksentscheid zur Abschaffung des Bayerischen Senats als Paradigma. Heidelberg.
- Kitschelt, Herbert/Staf Hellemans, 1990: The left-right semantics and the new politics cleavage, in: *Comparative Political Studies* 23, 210-238.
- Kraemer, Klaus, 2008: Die soziale Konstitution der Umwelt. Wiesbaden.
- Kuckartz, Udo/Stefan Rädiker/Anke Rheingans-Heintze, 2006: Umweltbewusstsein in Deutschland. Berlin.
- Läuter, Jürgen, 1992: Stabile multivariate Verfahren. Diskriminanzanalyse – Regressionsanalyse – Faktoranalyse. Berlin.
- Lewandowsky, Marcel, 2013: Landtagswahlkämpfe. Annäherung an eine Kampagnenform. Wiesbaden.
- Lipset, Seymour Martin/Stein Rokkan, 1967: Party Systems and Voter Alignments: Cross national perspectives. New York.
- Neuwirth, Erich, 2002: Veto gegen Temelin: Statistische Analyse, in: *Austrian Journal of Statistics* 31, 65-71.

Niedermayer, Oskar, 2018: Parteimitglieder in Deutschland: Version 2018, in: Arbeitshefte aus dem OSZ 29, 1-91.

Pappi, Franz Urban, 1970: Wahlverhalten und politische Kultur. Eine soziologische Analyse der politischen Kultur in Deutschland unter besonderer Berücksichtigung von Stadt-Land-Unterschieden. Miesenheim am Glan.

Persson, Torsten/Ernesto Dal Bo/Frederico Finan/Olle Folke/Johanna Rickne, 2019: Economic Losers and Political Winners: Sweden's Radical Right. Available at: <http://perseus.iies.su.se/~tpers/papers/Draft180902.pdf>; abgerufen am 04.05.2019.

Radunski, Peter, 2009: Issue Campaigning und Volksbegehren, in: Zeitschrift für Politikberatung (ZPB) / Policy Advice and Political Consulting 2, 517-524.

Rieger, Elmar, 2007: Bauernverbände. Agrarische Interessenpolitik, institutionelle Ordnung und politischer Wettbewerb, in: *von Winter, Thomas, und Ulrich Willems* (Hrsg.): Interessenverbände in Deutschland. Wiesbaden, 294-315.

Rohrschneider, Robert, 1993: New Party versus Old Left Realignments: Environmental Attitudes, Party Policies, and Partisan Affiliations in Four West European Countries, in: *The Journal of Politics* 55, 682-701.

Schoen, Harald, 2011: Eine eindeutige Entscheidung nach resonanzarmer Kampagne: Überlegungen zum Volksentscheid über den Nichtraucherschutz in Bayern, in: Zeitschrift für Politikberatung (ZPB) / Policy Advice and Political Consulting 4, 457-461.

Schoen, Harald/Alexander Glantz/Rebecca Teusch, 2010: Abstimmungskampf, Informationsvermittlung und Stimmenscheidung beim Volksentscheid über den Nichtraucherschutz in Bayern, in: *Feld, Lars P./Peter M. Huber/Otmar Jung/Christian Welzel/Fabian Wittreck* (Hrsg.), Jahrbuch für direkte Demokratie 2010. Baden-Baden, 295-320.

Schoen, Harald, 2009: Wahlsoziologie, in: *Kaina, Viktoria/Andrea Römmele* (Hrsg.): Politische Soziologie. Ein Studienbuch. Wiesbaden, 181-208.

Schoen, Harald, 2006: Junge Wilde und alte Milde? Jugend und Wahlentscheidung in Deutschland, in: *Roller, Edeltraud, Frank Brettschneider und Jan W. van Deth* (Hrsg.): Jugend und Politik: „Voll normal!“. Wiesbaden, 379-406.

Urban, Dieter/Jochen Mayerl, 2007: Regressionsanalyse: Theorie, Technik und Anwendung. Wiesbaden.

Weixner, Bärbel Martina, 2010: Nichtraucherschutz in Bayern - Der Weg eines erfolgreichen Volksbegehrens und Volksentscheids im Freistaat, in: *Feld, Lars P./Peter M. Huber/Otmar Jung/Christian Welzel/Fabian Wittreck* (Hrsg.), Jahrbuch für direkte Demokratie 2010. Baden-Baden, 255-294.

Vatter, Adrian/Julian Bernauer, 2009: The Missing Dimension of Democracy - Institutional Patterns in 25 EU Member States between 1997 and 2006, in: *European Union Politics* 10, 335-350.

Primärquellen und (Zeitungs-)Artikel:

Bayerischer Bauernverband, 2019: Kommentierung und Bewertung des Bayerischen Bauernverbandes zum Gesetzentwurf des Volksbegehrens Artenvielfalt & Naturschönheit in Bayern „Rettet die Bienen!“, in: <https://www.bayerischerbauernverband.de/sites/default/files/2019-04/2019-04-02-bbv-bewertung-gesetzestext-volksbegehren.pdf>; abgerufen am: 23.04.2019.

Bayerischer Bauernverband, 2019: Positionspapier des BBV „Planungssicherheit im Düngerecht sicherstellen“, in: https://www.bayerischerbauernverband.de/sites/default/files/2019-03/2019-03-25-position_bbv_praesidium_verschaerfung_duevdocx.pdf; abgerufen am 04.05.2019.

Bayerischer Bauernverband, 2018: Positionspapier des BBV „Strukturbruch vermeiden: Bäuerliche Milchviehhaltung in Bayern erhalten“, in: https://www.bayerischerbauernverband.de/sites/default/files/2018-10/2018-10-26_stellungnahme-baeuerliche_milchviehhaltung_anbindehaltung.pdf; abgerufen am 04.05.2019.

Bayerischer Rundfunk (BR24), 2019: "Rettet die Bienen": Pro und Contra zum Volksbegehren, in: <https://www.br.de/nachrichten/bayern/rettet-die-bienen-pro-und-contra-zum-volksbegehren,RGf24G8>; abgerufen am 19.04.2019.

Bayerischer Rundfunk (BR24), 2018: Stoiber: Zugezogene sind schuld an CSU-Umfragetief, in: <https://www.br.de/nachrichten/bayern/stoiber-zugezogene-sind-schuld-an-csu-umfragetief,R63DdQm>; abgerufen am 19.04.2019.

Bayerischer Rundfunk (BR24), 2018: Bayerisches Volksbegehren "Rettet die Bienen" gestartet, in: <https://www.br.de/nachricht/volksbegehren-pro-bienen-100.html>; abgerufen am 25.04.

Deutschlandfunk, 2018: Umfragetief der CSU. Die Preußen sind schuld!, in: https://www.deutschlandfunkkultur.de/umfragetief-der-csu-die-preussen-sind-schuld.1008.de.html?dram:article_id=430166; abgerufen am 04.05.2019.

Die Grünen, 2019: Standpunkte Agrarwende, in: <https://www.gruene.de/themen/agrarwende>; abgerufen am 02.06.2019.

Frankfurter Allgemeine Zeitung, 2019: *Bayerische Artenvielfalt*, in: <https://www.faz.net/aktuell/politik/inland/erfolgreiches-volksbegehren-zur-artenvielfalt-rettet-die-bienen-16039465.html>; abgerufen am 19.04.2019.

Initiatoren des Volksbegehren Artenvielfalt, 2019: Antrag auf Zulassung des Volksbegehrens Artenvielfalt & Naturschönheit in Bayern „Rettet die Bienen“, in: <https://volksbegehren-artenvielfalt.de/wp-content/uploads/2018/06/Antrag-auf-Zulassung-des-Volksbegehrens-Artenvielfalt.pdf>; abgerufen am 23.04.2019.

Volksbegehren Artenvielfalt, 2019: Auflistung der Träger und Unterstützer, in: <https://volksbegehren-artenvielfalt.de/buendnis-partner/>; abgerufen am 19.04.2019.

Daten:

Bayerischer Bauernverband (BBV). 2019. Mitgliederzahlen je Regierungsbezirk. Erhalten am 25.04.2019.

Bayerisches Landesamt für Statistik. 2019. GENESIS-Tabelle: 12411-006r. Fortschreibung des Bevölkerungsstandes. Zugriff: 01.03.2019, 08:34.

Bayerisches Landesamt für Statistik. 2019. GENESIS-Tabelle: 82711-101r. Bruttowertschöpfung. Zugriff: 11.03.19, 09:54.

Bayerisches Landesamt für Statistik. 2019. GENESIS-Tabelle. Lohn- und Einkommensteuerstatistik. Zugriff: 11.03.19, 09:35.

Bayerisches Landesamt für Statistik. 2019. GENESIS-Tabelle: 79111-005r. Finanzausgleich. Zugriff: 11.03.19, 09:45.

Bayerisches Landesamt für Statistik. 2019. GENESIS-Tabelle. Gebietsstand. Zugriff: 11.03.19, 09:38.

Bayerisches Landesamt für Statistik. 2019. GENESIS-Tabelle. Landwirtschaftszählung. Zugriff: 11.03.19, 09:14.

Bayerisches Landesamt für Statistik. 2019. GENESIS-Tabelle: 41141-004. Landwirtschaftszählung (Betriebe m.ökolog.Landbau). Zugriff: 11.03.19, 09:16.

Bayerisches Landesamt für Statistik. 2019. GENESIS-Tabelle. Statistik der Kaufwerte für Bauland. Zugriff: 11.03.19, 09:27.

Bayerisches Landesamt für Statistik. 2019. GENESIS-Tabelle: 12711-103. Wanderungsstatistik. Zugriff: 08.03.19, 15:04.

Bayerisches Landesamt für Statistik. 2019. GENESIS-Tabelle: 12421-005. Reg. Vorausberechnung: Kreise, Durchschnittsalter, Jugendquotient, Altenquotient, Stichtage. Zugriff: 25.04.2019: 14:41.

Bayerisches Landesamt für Statistik. 2019. GENESIS-Tabelle: 13111-03-02-4. Beschäftigte nach Geschlecht, Nationalität und Beschäftigungsumfang. Zugriff: 11.03.19, 09:30.

Landesbund für Vogelschutz (LBV). 2019. Mitgliederzahlen. Erhalten am 06.05.2019.